HYMENOPHYLLACEAE.

Eine botanische Abhandlung

von

Prof. Dr. Karl B. Presl.

Mo. Bot. Garden,
1857.

Mit XII Kupfertafeln.

MISSOURI BOTANICAL
RECEIVED
JUN 31 1953
GARDEN LIBRARY

Eb

HYMENOPHYLLACEAE.

Eine botanische Abhandlung

von

Prof. Dr. Karl B. Presl.

Mo. Bot. Garden,
1897.

Mit XII Kupfertafeln.

Aus den Abhandlungen der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften (V. Folge, Band 3) besonders abgedruckt.

Prag, 1843.

Druck und Papier von Gottlieb Haase Söhne.

HAMBURGISCHE

Die Hymenophyllaceen bilden eine der schwierigsten Abtheilungen im Pflanzensystem, wie Jedermann gewiss zugeben wird. Diese Schwierigkeiten entstehen nicht etwa durch den grossen Umfang derselben, sondern theils durch die Kleinheit der hierher gehörigen Pflanzen, theils durch die grosse Aehnlichkeit, welche die meisten zu einander haben, theils aber auch durch die bisherige oberflächlige Beobachtung und Beschreibung derselben, so dass man die meisten Arten ohne gute Abbildungen oder ohne Beihilfe eines reichhaltigen mit Originalexemplaren versehenen oder mit dergleichen verglichenen Herbars zu bestimmen kaum wagen darf. Oft ist es sogar schwierig, die Gattung zu bestimmen, obschon die Hymenophyllaceen bisher nur zwei allgemein angenommene Gattungen haben, welche eine so grosse Aehnlichkeit besitzen, dass eine Trichomanes-Art mit abgebrochenem Receptaculum zu Hymenophyllum gebracht werden kann, wie es durch eine mehrfache Erfahrung bewiesen wird. Da nun diese zwei ohnehin artenreichen Gattungen durch neue Entdeckungen täglich grösser werden, so wird auch die Schwierigkeit grösser, die Arten zu unterscheiden, zu bestimmen, und in die gehörigen Gattungen zu stellen.

Die beiden französischen Botaniker Desvaux und Bory haben den zwei bisher angenommenen Gattungen der Hymenophyllaceen noch drei andere hinzugefügt, welche aber sehr arm an Arten waren und von den meisten Botanikern gar nicht anerkannt wurden. Desvaux und Bory haben aber unstreitig das Verdienst, dass sie durch eine strengere Berücksichtigung der Charaktere und durch die Ausscheidung der Arten, welche den zwei älteren Gattungen nicht mit vollem Recht zugezählt werden konnten, die Bestimmung erleichterten.

Es ist wohl des Versuches werth, die Hymenophyllaceen genau zu untersuchen, ob sich nicht einige oder mehrere Kennzeichen finden, um Abtheilungen zu bilden, welche man als Gattungen oder Untergattungen gelten lassen kann, was im Grunde nur Eines ist, da dasselbe bei vielen andern Pflanzenordnungen auch geschieht.

Meine Untersuchungen über die Venen der Filicaceen und die hieraus abstrahirten Ansichten über die Gattungen derselben und die darauf gegründete Zusammenstellung, wie ich sie in der Pteridographie der botanischen Welt vorgelegt habe, haben so günstige und allgemein anerkannte Resultate hervorgebracht, dass ich auch bei den Hymenophyllaceen den Werth der Venen in Anschlag bringen und wenigstens bei einigen Gattungen derselben hervorheben muss, bei den übrigen aber, wo andere von den Fructificationsorganen hergenommene Charaktere hinreichen, als ein sehr brauchbares Kennzeichen niemals vernachlässigte oder gar verwarf. Die Theilung des Wedels, welche man bisher zur Unterabtheilung der Gattungen bei

den Hymenophyllaceen, so wie bei den Filicaceen angenommen hat, besitzt einen sehr untergeordneten, manchmal gar keinen Werth, wie man sich leicht überzeugen kann, so dass es gänzlich überflüssig ist, Beispiele anzuführen. Man kann daher die Theilung des Wedels nur bei den Diagnosen der Arten und in der grössten Noth und wo alle anderen Anhaltspunkte fehlen, bei der Abtheilung der Gattungen berücksichtigen.

Da nun einige Gattungen der Hymenophyllaceen auf den von der Beschaffenheit der Adern hergenommenen Kennzeichen beruhen, so sollte ich vielleicht auch hier meine in der Pteridographie aufgestellten Ansichten und Behauptungen in Bezug auf diese von den Adern der Farrn hergenommenen Kennzeichen rechtfertigen, da mich mehrere einen grossen Ruf geniessende Botaniker nicht begriffen zu haben scheinen oder mich nicht begreifen wollen. Die schönste Apologie meines Systems der Filicaceen haben die gelehrten Professoren Hooker und Oken gegeben; ich kann daher mit der grössten Ruhe warten, bis die übrigen Botaniker sich gleichfalls die Mühe geben werden, meine Pteridographie mit grösserer Musse zu studiren und bis sie die veralteten angewöhnten Vorurtheile ablegen werden, welche gewiss der Wissenschaft nur zum Nachtheil gereichen können. Dass der von mir eingeschlagene Weg gegen die bisher betretenen Bahnen im System der Filicaceen der bessere sei, zeigt auch die fragmentarische Abhandlung des allverehrten Robert Brown, welche leider wegen der so späten Bekanntmachung des Horsfieldischen Werkes mir gänzlich unbekannt war und mich nicht leiten konnte, wohl aber zu meinem grössten Vergnügen als Bestättigung meiner Ansichten dient. Nachdem nun solche Koryphäen der Wissenschaft sich über den Werth oder Unwerth eines Systems oder seiner Hauptcharaktere ausgesprochen haben, so will ich der Zeit nicht vorgreifen, welche auch die andern Botaniker belehren und überzeugen wird. Um die Pteridographie jedoch zu verstehen, darf man sie nicht zerstückeln oder zerreissen, wodurch freilich das etwaige Gute wie ein buntfarbig gestopfter und überall zerrissener Lappen dargestellt wird.

Uiber die Stellung der Hymenophyllaceen im Systeme muss ich einige Betrachtungen anstellen und meine eigene unmassgebliche Meinung beifügen. Linné, Swartz, Willdenow stellten die von ihnen gekannten Hymenophyllaceen an das Ende der Farrnkräuter, und der erstere, so wie auch Sprengel liessen darauf die Moose folgen. Dieselbe Anordnung hätte Willdenow ebenfalls beobachten müssen, wenn er die Fortsetzung seiner Species erlebt hätte. Auch Robert Brown stellt sie an das Ende seiner Polypodiaceen, nach der Alsophila, und vor die Gleicheniaceen, die darauf folgen. Auch Hooker glaubt, dass sie unter die Polypodiaceen gehören, und stellt sie in seinem neuesten Werke (Genera filicum, synopsis) als eine Abtheilung der Davalliaceen, und zwar zwischen die Davallieen und Lindsaeaceen. D. Don versetzt im Podromus der nepalischen Flora p. 11 die zwei Gattungen der Hymenophyllaceen zwischen Dicksonia und Peranema. Blume stellt sie zwischen Lindsaea und Davallia. Kunze betrachtet die Hymenophyllaceen einmal als eine Abtheilung der Cyatheaceen, ein andermal versetzt er sie als eine eigene Ordnung oder Abtheilung an das Ende der Farrnkräuter, ist aber jedesmal die Angabe der Charaktere schuldig geblieben. Endlicher stellt sie in die Klasse der Farrnkräuter zwischen die Ordnung der Polypodiaceen und Gleicheniaceen und lässt sie auf die letzte Unterordnung der ersteren, nämlich auf die Parkerien, folgen.

Der Streit über den rechten Platz einer Ordnung im Systeme ist oft schwer zu schlichten, da die berühmtesten Botaniker sich über die Verwandtschaften nicht vergleichen können. Vermöge der Gestalt der Kapseln, der Verhältnisse des elastischen Ringes und der Anheftung desselben stehen die Hymenophyllaceen den Gleicheniaceen gewiss am allernächsten, wie man sich jeden Augenblick durch die Vergleichung mit Gleichenia, Mertensia u. s. w. überzeugen kann. Die Parkeriaceen stehen aber durch die Bildung ihrer Kapseln den eigentlichen Filicaceen und zwar den Cathetogyraten am nächsten und könnten vielleicht ohne grosse Gewalt auszuüben in dieselben eingereiht werden. Ob aber die Schizeaceen, Osmundaceen und Ophioglosseen höher oder niedriger als die eigentlichen Filicaceen (mit den Gleicheniaceen) und Hymenophyllaceen zu stellen sind, weiss ich wirklich nicht zu entscheiden, und ich gestehe aufrichtig, dass ich diesen Rangstreit zu schlichten mich nicht unterstehe. Eben so geht es mir mit den Marattiaceen. Die Filicaceen scheinen aber wegen den unzweifelhaft dahin gehörigen Cyatheaceen die am vollkommensten organisirten Farrnkräuter zu seyn. Ich benütze hier die Gelegenheit, die in meiner Pteridograpie aufgestellte Meinung zurückzunehmen, wo ich die Hymenophyllaceen zwischen die Filicaceen und Marattiaceen schob.

Hiebei kann ich die Bemerkung nicht unterdrücken, dass mir der vortreffliche Hooker mit Unrecht den Vorwurf macht, dass ich die Helicogyraten aufgestellt habe, da die Ehre der Unterscheidung der Farrn in die Helicogyraten und Cathetogyraten dem scharfsinnigen Bernhardi angehört, und ich kann kaum glauben, wie ein mit den Farrn so vertrauter Forscher, wie Herr Hooker, die Helicogyraten eine unnatürliche und unhaltbare Unterordnung nennen kann, da selbe vier sehr natürliche Tribus, nämlich die Gleicheniaceen, die Loxsomaceen, die Cyatheaceen und die Alsophilaceen, und wenn man die Hymenophyllaceen auch zu den eigentlichen Farrn zählen wollte, auch diese, folglich fünf Tribus enthält, daher die Gesammtheit auch eine gewisse Natürlichkeit und folglich auch eine gewisse Haltbarkeit besitzen muss.

Wenn man die innere Organisation des Rhizoms und des Stipes der Hymenophyllaceen so wie auch ihre Vernation betrachtet, so zeigt sich die grösste Analogie mit den Filicaceen in dem Sinn meiner Pteridographie; denn das Rhizom und der mit wenigen Ausnahmen immer walzenförmige Stipes bestehen aus einem regelmässigen, parenchymatösen und prosenchymatösen Zellgewebe, welches die treppenförmigen und porösen Gefässe umgibt. Diese Gefässe, welche bei allen bisher bekannten Hymenophyllaceen nur einen einzigen walzenförmigen Bündel bilden, sind von einer Schichte schwarz glänzender und dickwandiger prosenchymatöser Zellen umgeben. Die Rinde ist sehr dünn, schwarz oder schwarzbraun, glänzend, und besteht aus dick- und hartwandigen parenchymatösen Zellen. Die Vernation ist spiralförmig eingerollt.

Betrachtet man hingegen die Gleichförmigkeit und das gleiche Aussehen der beiden Blattflächen der Hymenophyllaceen, die gänzliche Abwesenheit der Spaltöffnungen, das grossmaschige; durchsichtige und sehr dünne Parenchym, die grosse Hygroskopicität, die gewöhnlich einfache Theilung der Venen, endlich die augenscheinliche Fortsetzung der beiden Blatthäutchen in das Indusium, wodurch der Sorus gleichsam in einer Spalte zwischen den beiden Blatthäutchen enthalten ist, so muss man zugeben, dass die Hymenophyllaceen von den

Filicaceen ziemlich weit entfernt sind, und als ein Verbindungsglied mit den Moosen und Lebermoosen angesehen werden müssen.

Dass sich das Receptaculum aus der Fortsetzung der Rachis, der Vene oder der Venula bildet, zwischen den zwei getrennten und zum Indusium verwandelten Blatthäuten des Wedels frei steht, sich mehr oder weniger verlängert, eine verschiedene Gestalt annimmt, sich physiologisch verändert, und die Kapseln trägt, ist keine so sehr auffallende Erscheinung; indem bei den wahren Filicaceen die Venen und Venulen, bei der Monogramma die Mittelrippe, die Kapseln tragen, bei der Peranema sich die fruchttragende Venula ablöst und frei steht, bei den Moosen und Lebermoosen aber die Bildung der Borste als die Ablösung einer Faser oder einer sehr lang gezogenen Zelle sich annehmen lässt. Das Indusium der Hymenophyllaceen hat auch dadurch eine grosse Aehnlichkeit mit der Vaginula oder der ringförmigen Membran an der Basis der Seta der Moose.

Ich habe mir die grösste Mühe genommen, alle gesehenen Arten genau zu untersuchen und zu vergleichen, und lege in diesen Blättern meine Beobachtungen und Ansichten dem botanischen Publikum vor. Ich kann mir selbst das Zeugniss geben, dass ich eifrig gestrebt habe, Licht, Klarheit und Ordnung in den chaotischen Wust der Hymenophyllaceen zu bringen, und diese niedlichen Pflänzchen durch die leichtere Bestimmung angenehmer und genussbarer zu machen. Es sind zwar in den Herbarien noch mehrere Hymenophyllaceen, die ich jedoch absichtlich wegliess, da ich entweder eine genaue Untersuchung nicht vornehmen konnte, oder weil ihnen die Früchte mangelten, und dadurch dasjenige Kennzeichen fehlte, wodurch sie in die Reihe ihrer Verwandten einzutreten befähigt waren. Vielleicht hätte ich diese zweifelhaften und mehrere neue Arten, vielleicht sogar neue Gattungen beschreiben und aufstellen können, wenn mir das Schicksal die Benützung der Herbarien Frankreichs, Englands u. s. w. gegönnt hätte, und bis dieses geschehen kann, wollte und konnte ich die Veröffentlichung dieser meiner Arbeit nicht aufschieben.

Auch die Brownische Gattung Loxsoma (Bauer et Hook. gen. fil. t. 15) habe ich ausgelassen, da der lederartige Wedel mit deutlich verschiedenen Flächen den Hymenophyllaceen ganz fremdartig ist, indem man hieraus auf das Vorkommen von Stomatien zu schliessen berechtigt ist. Die Kapseln der Loxsoma deuten nebstdem vermöge ihres Ringes eine grosse Verwandtschaft mit den Gleicheniaceen an. Herr Hooker hat diese Gattung in der Synopsis der Farrngattungen unter die Davallieen gestellt zwischen Humata und Stenolobus. Die Gattung Loxsoma scheint zwar an dem von mir aufgestellten Stenolobus einen nahen Verwandten zu besitzen, sie ist aber von allen Cathetogyraten durch ihre Kapseln und ihren Ring vollkommen unterschieden und muss ohne allem Zweifel unter die Helicogyraten gestellt werden, worin sie einzeln als ein Rudiment einer neuen Abtheilung oder Tribus zwischen den Gleicheniaceen und Cyatheaceen stehen wird. Es ist hier nicht der Ort, um hierüber ausführlicher zu sein, was daher für eine andere passende Gelegenheit aufgespart werden muss.

Es wird gewiss Jedermann überraschen, so wie es mich überrascht hat, unter den Hymenophyllaceen, und zwar unter den Trichomanoideen Pflanzen mit anastomosirenden Venen

zu finden; dass Neurophyllum pinnatum dergleichen besitzt, hat schon der scharfsichtige Hedwig klar und deutlich dargestellt, obschon dieser sehr wichtige Umstand von keinem Botaniker berücksichtigt wurde; dass aber noch andere Anastomosirungen der Venen vorkommen, habe ich mir selbst nicht vorgestellt, als ich die gegenwärtige Abhandlung zu schreiben begann. Hiedurch zeigt sich die Analogie der Organisation der Hymenophyllaceen mit den andern Ordnungen der Filicineen in dem schönsten Lichte, und man wird es aufgeben müssen, dieselben als die am allereinfachsten organisirten Filicineen anzusehen.

So wie in meiner Pteridographie werden bei einer jeden Gattung der Hymenophyllaceen die Arten nur aufgezählt, da ich noch nicht in den Stand gesetzt bin, von allen Arten die Diagnosen zu geben. Zu den wenigen neuen Arten habe ich jedoch die Definitionen ausgearbeitet, und zu den Gattungen illustrirende Abbildungen grösstentheils von der Meisterhand meines geehrten Freundes Corda, dem ich hiemit Dank sage, beigegeben.

Bei diesen Untersuchungen über die Hymenophyllaceen, welche ich schon seit mehr als acht Jahren vorbereitet habe, wurde ich von mehreren meiner geehrten Freunde gütigst unterstützt, welche mir entweder die Einsicht und Benützung ihres eigenen, oder des öffentlichen ihrer Obsorge anvertrauten Herbars gestatteten, oder mich mit Darleihung von Büchern unterstützten. Ich sage daher meinen verbindlichsten Dank den Herren Professoren Kunth, Kunze, Nees von Esenbeck, Reichenbach, Schlechtendal und A. Sprengel, dem Herrn Rudolph Benno von Roemer, den Herrn Doktoren Fenzl, Klotzsch und Lucae, und erinnere mich mit wehmüthigem Gefühl an die trefflichen der Wissenschaft zu früh entrissenen Freunde Chamisso und Meyen.

Prag, am 15. August 1842.

HYMENOPHYLLACEAE.

Hymenophylleae. *Bory in dict. class.* VI. *Link manuale* 3. *hort. bot. berol.* 1833. *p.* 3. *et* 36. *fil. hort. ber. p.* 152. *Martius ic. crypt. p.* 102. *Endl. prod. fl. norf. p.* 16. *gen. p.* 64. *Kunze acotyl. afr. p.* 73. — Cnemipterides. *Wallroth fl. crypt. germ. p.* XIV. *et* 28. — Cyatheacearum pars secunda: Trichomanoideae. *Kunze in Schlecht. Linn. vol.* 9. *p.* 1. et sqq. — Filices desciscentes. *Spreng. syst.* 4. *p.* 7. *et* 128. — Polypodiacearum pars. *Brown prod. p.* 159. *ed. Nees p.* 15. Helicogyratae sporangiis sessilibus. *Bernhardi in Schrad. neu. Journ.* I. *pars* 2. *p.* 4.

Sorus marginalis, i. e. aciei marginis plerumque apici laciniarum aut dentium insidens, vel intramarginalis, i. e. pone marginem frondis obveniens, parvus, brevis.

Indusium e laminis frondis divisis constructum, texturam frondis possidens, vel infundibuliforme, vel campanulatum, vel tubuloso-cylindricum, integrum aut bilabiatum, vel bipartitum.

Receptaculum e costa aut costula vel vena aut venula ultra frondem exserta et physiologice alterata constructum, vel filiforme exsertum aut inclusum, vel clavatum exsertum, vel inclusum aut teres aut clavato-oblongum aut apice globosum.

Capsulae aut Sporangia lenticulares vel breviter turbinatae, sessiles i. e. disco plus minus oblique affixae (unica vice more Filicacearum stipitatae), receptaculo aut in spirali longitudinali aut ejus apici insertae, minutae.

Rhizoma perenne, in plurimis repens, filiforme, tenue, teres, ramosum aut ramosissimum, saepissime in cortice arborum inter Muscos et Jungermannias serpens, radicibus sparsis tenuissimis simplicibus aut ramosis provisum, rarius est breve obliquum radicibus apparenter fasciculatis donatum.

Frondes tenerae, subpellucidae, stomatiis destitutae, exquisite hygroscopicae, vernatione circinnatae, stipitatae, integrae aut varie divisae, in rhizomate repenti sparsae, in obliquo aggregato-fasciculatae. Stipes teres, tenuis, ater aut fuscus, nitidus, unicum fasciculum vasorum continens. Rachis tenuis, teres, atra aut fusca, pinnatim ut plurimum divisa, in frondibus venis flabellatis provisis deficiens. Costae tenues, utrinque teretes. Venae pinnatim flabellatimve divisae, ita ut quaevis pinna aut pinnula aut lacinia venam aut venulam obtinet. Venulae in quibusdam anastomosantes.

Dividitur hic ordo in duas tribus, nempe in tribum primam Trichomanoidearum indusio tubuloso et receptaculo elongato basi capsulifero insignem, et in alteram tribum, Hymenophylloidearum indusio e laminis duabus constituto bifido receptaculum varium subaequante distinctam.

TRIBUS PRIMA. TRICHOMANOIDEAE.

Sorus in substantia ipsa frondis seu intra ejus laminas immersus, aut in apice venae venulaeve sessilis. Indusium tubulosum, tubo integro, limbo integro aut bipartito. Receptaculum filiforme, exsertum, inferne capsulis spiraliter obsitum, caeterum nudum punctis excavatis spiraliter ambientibus ornatum.

SECTIO 1. TRICHOMANEAE.

Indusii limbus integer, patens vel erectus, truncatus vel repando-crenulatus.

I. FEEA. *Bory.*

Trichomanis spec. *Auct.*

Frondes dissimiles. Steriles: Venae internae, pinnatim alternae, simplices aut saepius furcatae. Fertiles: Venae creberrimae, brevissimae, pedicelliformes, soriferae. Sorus in vena pedicelliformi apicalis. Indusium clavato-infundibuliforme, ore crenulato. Receptaculum exsertum, tenuiter clavatum, basi capsuliferum. Capsulae sessiles, lenticulares.

Rhizoma adscendenti-repens, polyrhizum. Frondes sparsae, valde approximatae ita ut fasciculatae videantur, transparentes, stipitatae, steriles a fertilibus difformes. Frons sterilis profunde pinnatifida aut pinnata, laciniis linearibus obtusis obscure repando-crenulatis, pinnis adnatis ovato-oblongis obtusis crenulatis, stipite basi tereti, in una facie supra canaliculato in altera convexo, rachi hinc plana illinc convexa, costis tenuibus vix prominulis, venis internis pinnatim alternis angulo acuto patentibus simplicibus aut saepius furcatis venulisque ante marginem frondis desinentibus, parenchymate e cellulis hexagono-subrotundis constructo. Frons fertilis longius stipitata, ad meram rachidem reducta, venis brevissimis creberrimis pedicelliformibus soriferis. Indusium clavato-infundibuliforme, saepe incurvum, ore crenulato. Receptaculum indusio triplo longius, filiformi-subclavatum, basi capsuliferum, reliqua longitudine punctis impressis spiraliter ambientibus minutis, inde sub microscopio tantum visibilibus, ornatum.

Duae hucusque cognitae species Americam tropicam incolunt, l. Gujanam, et in herbariis raro obviam veniunt, hinc praesertim ex iconibus notae sunt, genus tamen ab Hymenostachyde et a Trichomane sufficienter diversum efficiunt.

Species. Feea polypodina *Bory dict. class. t.* 68 (Trichomanes spicatum *Hedw. Sw.*, Trichomanes spicisorum *Desv.*, Trich. elegans *Rudge partim*, *Hook. exot. fl. t.* 52), F. nana *Bory dict. class.* 1. *t.* 69. *f.* 1. (Trichomanes botryoides *Rich. in Kaulf. herb*).

II. HYMENOSTACHYS. *Bory.*

Trichomanis spec. *Auct.*

Frondes dissimiles. Steriles: Venae internae, pinnatim alternae, simplices aut saepius furcatae. Fertiles: Venae creberrimae, parallelae, simplices, apice soriferae. Sorus intramarginalis, immersus. Indusium campanulatum, ore truncato integro. Receptaculum exsertum, filiforme, basi capsuliferum. Capsulae sessiles.

Stirpes tropicae, americanae, speciosae. Rhizoma adscendenti-repens, polyrhizum. Frondes sparsae quidem sed valde approximatae ita ut fere fasciculatae videantur, stipitatae, hygroscopicae, transparentes, steriles a fertilibus difformes. Frons sterilis pinnata aut pinnatifida, pinnis adnatis laciniisque oblongis obtusis inaequaliter angulato-dentatis repandisve; costae tenues, vix prominulae; venae internae, tenues, pinnatim alternae, angulo acuto patentes, simplices aut saepius furcatae, venulisque ante marginem desinentes. Frons fertilis linearis, angusta, venis creberrimis parallelis simplicibus apice soriferis. Stipes in fronde fertili longior. Rachis..... Parenchyma..... Sori immersi, intramarginales. Indusium campanulatum. Receptaculum indusio triplo longius.

Plantae in herbariis rarissimae, insufficienter a me indagatae, potissimum ex iconibus notae. An ambae species in unicam conjungendae? Nomen specificum Boryanum mutavi, cum utraque species diversifrons sit et nomini triviali antiquiori non respondet.

Differt hoc genus ab antecedente conditione frondis fertilis, indusio et receptaculo.

Nescio an omni jure Trichomanes elegans Hook. gen. fil. t. 108 huc referendum sit, cum in figura secunda particulam frondis sterilis exhibente venae ramosissimae in maculas hexagonoideas elongatas anastomosantes repraesentantur. Quodsi haecce conditio venarum Trichomanis elegantis revera adest, quod non dubitandum, si accuratissimae icones Hookerianae contemplantur, Hymenostachys a Feea longo distaret intervallo et ad calcem Trichomanearum post Neurophyllum inserenda esset.

Species. Hymenostachys elegans (Trichomanes elegans *Rudge partim*, exclusa nempe fronde fructifera dextra et figura 3 et 4), H. osmundoides (H. diversifrons *Bory*, Trichomanes osmundoides *Poir.*)

III. LECANIUM.

Trichomanis spec. *Lin et Auct.*

Tabula I.

Costa nulla. Venae flabellatae, creberrimae, subparallelae, pluries furcatae, crassiores apice soriferae. Venulae tenuissimae in superiori parte frondis libere exorientes et squamas duas oppositas supramarginales pateraeformes patentes gerentes. Sorus intramarginalis, immersus. Indusium lineari-cylindricum, elongatum, limbo hypocraterimorpho patente crenulato. Capsulae

receptaculo filiformi indusium longe excedenti undique affixae, sessiles, angulato-lenticulares, valde excentrice (pone marginem) affixae.

Rhizoma repens, ramosum, filiforme, ramisque radiculis copiosisissimis fuscis piliformibus vestitum. Frondes sparsae, distantes, hygrometricae, flabellatae, irregulariter lobatae, in pagina utraque conformes, glabrae, transparentes. Stipes brevissimus (uni-trilinealis), compressus, paleis fuscis copiosissimis piliformibus brevibus vestitus. Rachis et costa nullae. Venae flabellatae, creberrimae, pluries furcatae, venulae aliae soriferae, aliae steriles furcatim in marginem excurcentes. Venulae aliae internae, in superiori parte frondis exorientes, plerumque binae, tenuissimae, liberae, gerentes in margine frondis organum peculiare constitutum e squamis duabus oppositis sessilibus liberis pateraeformibus concavis patentibus tenuiter membranaceis. Parenchyma e cellulis hexagonoideis, in limbo indusii e cellulis subquadratis constructum. Indusium elongato-cylindricum v. lineare, immersum, limbo libero. Receptaculum indusio plus quam triplo longius, filiforme; rarissime conservatum, sed usque ad orem indusii abruptum. Capsulae totam fere longitudinem receptaculi, saltem longe supra os indusii capsuliferum. Sporae tetraëdricae. Species unica, antillana.

Cuinam scopo haec organa marginalia e duabus squamis constructa, quae tamen a clar. Hookero in Exotic. Flora tab. 76 tamquam squamae peltatae orbiculatae integerrimae delineantur, inserviunt aut inservire possunt, plane ignoro. Jam in juvenilibus speciminibus soros nondum gerentibus fere in toto ambitu obveniunt, sed semper hucusque vacua visa sunt. Anne cum gemmis comparari possunt? In Hymenophyllacearum ordine unicum exemplum haecce organa sunt et ad indumentum, sicuti ad pilos, paleas etc. numerari non possunt.

Species. Lecanium membranaceum (Trichomanes membranaceum *Lin.*)

IV. CARDIOMANES.

Trichomanis spec. *Forst. et Auct.*

Costa nulla. Venae pedato-flabellatae, crebrae, furcatae, steriles ante marginem frondis apice obtuso desinentes. Sorus intramarginalis, immersus. Indusium campanulatum, ore integrum. Capsulae lenticulares, receptaculo clavato obtuso demum exserto undique affixae.

Species unica Novam Zeelandiam inhabitans, elegantissima. Rhizoma late repens, ramosum, polyrhizum, radicibus flexuosis radiculis copiosissimis capilliformibus fuscis vestitis simplicibus ramosisve. Frondes sparsae, distantes, glaberrimae, vix aut non hygrometricae, firmiores et minus transparentes quam omnes reliquae Hymenophyllaceae, longe stipitatae, reniformi-subrotundae, integerrimae, in pagina utraque conformes. Stipes usque semipedalis, inferne teres, medio et superne anceps, apice frondis lamina decurrente marginatus, glaberrimus. Costa media nulla. Venae ex apice stipitis pedato-flabellatim exeuntes, pluries furcatae, angulo acutissimo divisae, venulis subinde omnibus soriferis, sterilibus ante marginem frondis apice obtuso desinentibus. Sorus intramarginalis, immersus. Indusium campanulatum, ore integro. Receptaculum indusio duplo longius, exsertum, clavatum, obtusum, rectum, rigi-

dum, undique usque ad apicem capsuliferum, capsulis delapsis punctis impressis spiraliter ambientibus notatum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Cel. Hooker et Greville in ic. fil. t. 31 optimam figuram frondis exhibent, divisionem venarum primariarum minus bene tamen exprimunt et receptaculum lineare depingunt. con b. Schkuhrii soros receptaculis abruptis aut nondum exsertis demonstrat.

Species. Cardiomanes reniforme (Trichomanes reniforme *Forst.*).

V. TRICHOMANES.

Trichomanis spec. *Lin. et auct.* — Achomanes. *Neck. elem.* 3. *p.* 313.

Tabula II, figura A, B. — Tabula III, figura A, B, C. — Tabula IV, figura A.

Venae pinnatae, alternae, simplices ramosaeve, steriles apice acuto libero desinentes. Sorus intramarginalis immersus aut supramarginalis exsertus. Indusium infundibuliformi-cylindraceum, limbo integro vel crenulato. Receptaculum filiforme, elongatum, indusium excedens, inferne capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Rhizoma repens, paleaceo-pilosum, saepe (in T. crispo, T. plumoso et caet.) obliquum crassum simplex angulatum, saepissime filiforme teres ramosum elongatum. Radices filiformes, simplices aut ramosae, radiculis piliformibus. Stipes varie longus, in plurimis teres, in T. pennato, T. Sellowiano et aliis in una pagina canaliculatus in altera convexus, in T. plumoso et T. Henkaeano (an exsiccatione?) acute triangulus. Frons hygroscopica, tenera, transparens, simplex aut varie divisa, nempe lobata, pinnatifida, pinnata usque supradecomposita, paginis conformibus. Venae vix prominulae, e costa pinnatim exorientes, alternae, steriles venulisque ante marginem frondis libere desinentes, in paragrapho prima crebrae l. creberrimae fere parallelae uni — pluries furcatae, venulis parum divergentibus, in paragrapho secunda et tertia distantes multo parciores pinnatim divisae, venulis divergentibus. Cellulae parenchymatis hexagonoideae, latitudine duplo triplove longiores, minutae et minutissimae. Sorus aut intramarginalis seu frondi immersus, aut supramarginalis seu fronde obliterata apici venae venulaeve subdenudatae insidens. Indusium in Achomane infundibuliforme ore integro simplici, in Eutrichomane et Pachychaeto infundibuliformi-cylindraceum oris crenulati repandive margine patentissimo subreflexo, unde limbus hypocraterimorphus quodammodo provenit. Receptaculum indusio duplo triplo quadruplove longius, saepissime setaceum flexuosum, rarius subclavatum, basi intra indusium capsuliferum, in parte superiori nuda punctis oblongis impressis spiraliter ambientibus notatum.

In unico T. intramarginali (Hook. et Grev. ic. fil. t. 211) receptaculum indusio brevius conspicitur; anne tanta fragilitate donatum abruptum, anne specimina nimis juvenilia observata, unde receptaculum nondum exsertum? Receptacalum T. Luschnatiani, T. rigidi, T. firmuli, T. pyramidalis, T. speciosi et T. breviseti crassius quam in congeneribus et saepe jamjam exsertum capsulis hinc illinc obsitum obvenit. Haecce circumstantia indigitat receptaculum Trichomanoidearum in primo exordio undique capsulis obtectum esse, deinde vero,

cum excrescit, calvescere et punctis impressis spiraliter ambientibus seu punctis insertionis capsularum instructum esse. Exinde patet, T. Luschnatianum cum consortibus propriam mereri subdivisionem.

Si definitiones Trichomanis apud varios auctores conferuntur et cum natura l. cum speciminibus comparantur, mox observari licet, aliquas formas non fuisse mentionatas, quae characterem genericum apud auctores prolatum infirmant ita, ut ille aut amplificatus esse debet aut tales species e genere eliminandae sunt.

Genus Trichomanes primum obvenit in Linnei Corollario generum plantarum (Lugduni Batavorum 1737) cum sequente charactere: Calyx turbinatus, solitarius, erectus, ex ipso margine folii. Stylus setaceus capsulam terminans.

Beatus Swartz in synopsi filicum p. 141 characteres alios exposuit, scilicet: Capsulae in punctis marginalibus subexsertis, columnulae adsidentes, intra indusia urceolata monophylla exterius hiantia.

Clarissimus Bernhardi in Schrader novo diario I. pars 2. p. 17 multo meliorem sed ab omnibus neglectam phrasim profert: Sporangia helicogyrata in Sporangiophoro subfiliformi. Perisporangium subcampanulatum.

Beatus Willdenow in speciebus plantarum V. p. 498 iterum aliam composuit definitionem: Sorus marginalis receptaculo columnari saepius setiformi insertus. Indusium urceolato-campanulatum monophyllum erectum sorum includens.

Meritissimus Robertus Brown in immortali opere, cui titulus Prodromus Florae Novae Hollandiae generi Trichomanes aliam phrasim characteristicam dedit: Sori marginales. Capsulae sessiles, receptaculo communi cylindraceo insertae, intra involucrum monophyllum, urceolatum, ore hiante, textura frondis.

Beatus Kaulfuss in enumeratione filicum pag. 260 insequentem construxit characterem genericum: Sori marginales receptaculo elongato inserti. Indusia erecta campanulata.

Hancce phrasim beatus Sprengel in systemate vegetabilium tali modo modificavit: Receptacula campanulata. Capsulae columnae centrali setiformi affixae.

Cum hisce definitionibus doctissimus Endlicher non contentus sequentem proposuit: Sporangia circa venam ultra frondis marginem in columellam filiformem producta sessilia, indusio frondi continuo cyathiformi cincta.

Tales sunt phrases genericae praecipuae virorum illustriuin, quae aut sibi contradicunt, aut characteres naturae minime consentaneos continent. Si definitio generis sensu Browniano et Kaulfussiano respicitur, genus Trichomanes omnes includit species, quae soros marginales sensu strictissimo possident, excludit ergo omnes has species, quae aliter positos soros gerunt, e. g. soros intramarginales. Cum doctissimus Brown generi Trichomanes indusium urceolatum adscribit, eliminandae sunt porro omnes species cum indusio campanulato, quae quidem juxta Kaulfussium genus ipsum Trichomanes constituunt; nec minus excludendae sunt omnes species, quae indusium cylindraceo-cuneatum habent, deinde illae, quae receptaculum clavatum, denique illae, quae indusium more Hymenophyllorum bilabiatum possident.

His circumstantiis collatis et praemissis exoritur quaestio, quidnam sub genere Trichomanes in sensu Linneano intelligendum est. Quaestioni respondendum, quod generi Trichomanes omnes species accensendae sunt, in quas phrasis generica Linnei quadrat, vel si haec viciosa est, omnes illae species, quae cum illis a beato Linneo enumeratis congenericae sunt, in quibus ergo iidem characteres supponuntur.

Beatus Linne genus Trichomanes in editione quinta generum plantarum (Holmiae 1754) inter Adiantum et Marsileam posuit. In horto Cliffortiano (1737) Trichomanes crispum mentionatur, in editione secunda specierum plantarum (Holmiae 1763) undecim species enumerantur. Ex his relata fuerunt Trichomanes hirsutum et T. tunbridgense ad Hymenophyllum, T. adiantoides ad Asplenium, T. chinense, T. canariense et T. capillaceum ad Davalliam. Remanent ergo quinque species ab auctoribus neotericis ad genus Trichomanes relatae, quarum unica, nempe T. polypodioides, dubiis adhuc premitur. Hinc restant quatuor species, quarum tres, nempe T. crispum, T. pyxidiferum et T. radicans genuinas Trichomanis species efficiunt, quarta vero, nempe T. membranaceum, novi generis typum praesefert.

Turba specierum magna divisionem generis postulat, quae ex divisione frondis haud petenda erit. Quodsi subdivisio generis in paragraphos tres omnibus numeris non respondeat, saltem melior est quam nulla; paragraphus prima, Achomanes, species affinitate et patria arcte junctas continet, quae prima fronte a reliquis speciebus distinguuntur. Conditio facierum stipitis difformium in nonnullis Achomanis speciebus facies frondis indicat. Paragraphus secunda et tertia species Trichomanis habitu communi praeditas continet et facile ab invicem ex receptaculo dignoscuntur.

Trichomanes incisum Thunb. monente optime cel. Kunze e genere Trichomanes et ex ordine Hymenophyllacearum expungendum est; sed an parasitis accensendum vel tamquam peculiaris organisationis processus Cyatheacearum capensium considerandum, adhucdum in tenebris versatur densissimis.

§. I. ACHOMANES. Venae crebrae l. creberrimae, parallelae, uni-pluries furcatae, venulis subparallelis. Indusium infundibuliforme, ore integro simplici. Receptaculum setaceum. — Species tropicae, fere omnes americanae, duae philippenses, unica, quae transitum in paragraphum sequentem efficere videtur, indica et javanica. Habeo speciem fronde bipinnata, stipite rachique hinc canaliculatis illinc convexis insignem, a Museo botanico brasiliensi regio berolinensi sub n. 194 communicatam et ab indefesso Sellow in Brasilia lectam, quam non obstante fructu deficiente huic subgeneri adnumero et interea nomine T. lastreoides conservo.

Species. Trichomanes pellucidum *Kunze*, T. Kaulfussii *Hook.* (T. lucens *Hook. clim*, T. astylum *Kaulf. in Sieb. fl. mixt. n.* 340), T. fastigiatum *Sieb. syn. fil. n.* 144, T. heterophyllum *Willd.*, T. cristatum *Kaulf.*, T. Martiusii (T. pilosum *Mart. crypt. bras. t.* 68 *fig. dextra*), T. plumula (T. pilosum *Mart. l. c. t.* 68 *fig. sinistra*), T. pilosum *Raddi*, T. crispum *Lin.*, T. plumosum *Kunze*, T. Haenkeanum (T. crispum *Presl in rel. haenk.*), T. Sellowianum (Trichomanes spec. *Herb. bras. reg. berol. n.* 197), T. asplenioides, T. dimidiatum, T. javanicum *Blume* (T. rigidum *Wall. cat. n.* 161).

§. II. EUTRICHOMANES. Venae distantes, simplices aut ramosae, venulis divergentibus. Indusium cylindraceo-infundibuliforme, limbo crenulato ut plurimum reflexo-patentissimo l. hypocraterimorpho. Receptaculum setaceum. — Species numerosae, inter tropicos utriusque hemisphaerae provenientes, paucae extratropicae africanae, novozeelandicae et novohollandicae, similitudine maxima junctae, subinde aegerrime distinguendae.

A. Flabellata. Venae flabellatim ramosae pluries rarius simpliciter dichotomae.

Species. Trichomanes Bojeri *Hook. et Grev.* (T. undulatum *Wall.*), T. digitatum *Sw.* (T. lanceum *Bory*), T. saxifragoides, T. palmatum.

B. Pinnata. Venae pinnatim ramosae.

Species. Trichomanes Hookeri (T. muscoides *Hook. et Grev. ic. fil. t.* 179), T. erosum *Willd.*, T. parvulum *Poir.* (T. sibthorpioides *Bory*), T. Thouarsianum, T. Poeppigii (T. sinuosum *Kunze in Poepp. fil.*), T. sinuosum *Rich.* (T. incisum *Kaulf.*) T. cognatum, T. lucens *Sw.*, T. alatum *Sw.*, T. Bankroftii *Hook. et Grev.* (T. coriaceum *Kunze*, T. pinnatifidum *Willd. herb. n.* 20209), T. Ankersii *Parker*, T. intramarginale *Hook. et Grev*, T. luzonicum, T. acutum, T. venosum *Brown*, T. Belangeri *Bory*, T. melanotrichum *Schlecht.*, T. brachypus *Kunze* (T. radicans *Hook. et Grev. ic. fil. t.* 218), T. radicans *Sw.*, T. pyxidiferum *Lin.*, T. ambiguum *Sieb. syn. fil. n.* 143, T. brasiliense *Desv.*, T. Bauerianum *Endl.*, T. trichoideum *Sw.*, T. tenerum *Spr.*, T. exsectum *Kunze*, T. angustatum *Carmich.*, T. mandioccanum *Raddi*, T. scandens *Lin.* (T. radicans *Kunze syn. fil. Poepp.*, Hymenophyllum radicans *Poeppig fil. exs.*), T. umbrosum *Wall.*, T. strictum *Menz.*, T. tamarisciforme *Jacq.*, T. achilleifolium *Willd.*, T. longisetum *Bory*, T. Millefolium, T. apiifolium, T. bifidum *Vent.*, T. eminens, T. foeniculaceum *Bory*, T. meifolium *Bory*, T. intermedium *Kaulf.*

§. III. PACHYCHAETUM. Venae et indusium sicuti in Eutrichomane. Receptaculum scabrum, crassiusculum, setaceo-clavatum, subinde usque ad apicem capsuliferum. — Habitus Eutrichomanis venis pinnatim ramosis. Species prima et tertia brasiliana, altera antillana et capensis, quarta indica, ultimae europaeae.

Species. Trichomanes Luschnatianum (Trich. spec. *Lucae herb.*), T. rigidum *Sw.*, T. firmulum (T. rigidum *Beyrich herb.*), T. pyramidale *Wall.*, T. speciosum *Willd.* T. brevisetum *Spr.*

VI. RAGATELUS.

Trichomanis spec. *Sw. et Auct.*

Venae prominulae, pinnatae, simplices, apice libero desinentes. Sorus immersus. Indusium infundibuliformi-campanulatum, limbo patente subhypocraterimorpho repando. Receptaculum indusio duplo triplove longius, setaceum, basi turbinato-incrassatum transverse striatum, apice ovoideo-incrassatum bifidum, laciniis inaequalibus obtusis oppositis setulam pallidam aequilongam interjectam foventibus. Capsulae lenticulares, sessiles, basi incrassatae receptaculi affixae.

Rhizoma ignotum, verosimiliter tamen obliquum repens. Frondes in apice rhizomatis aggregatae, a beato Romano Adolpho Hedwig gregariae dictae, qui terminus tamen frondes fasciculatas in Hymenophyllaceis inusitatas vix designat. Stipes uni- bipollicaris, pilis patentibus hirsutus. Frondis limbus duos usque semitertium pollicem longus, basi pollicem plus minus latus, ovato-triangularis aut ovatus aut oblongus aut lineari-lanceolatus, acutus aut obtusus, pinnatus apicem versus pinnatifidus. Pinnae ovato-oblongae, obtusae, pinnatifidae, sessiles aut adnatae, oppositae, suboppositae alternaeque, approximatae, inferiores plerumque horizontales; laciniae frondis superiores pinnis conformes sed in rachide decurrentes et versus apicem frondis confluentes, laciniae pinnarum lineares aut cuneatae sinu rotundato interstinctae simplices aut bilobae lobisque linearibus obtusae pilis satis longis flexuosis articulatis e tuberculo emergentibus simplicibus aut apice trifidis ciliatae. Parenchyma transparens, e cellulis subrotundis constructum. Rachis inferne nuda et verosimiliter teres, superne prominula. Costa flexuosa, fusca. Venae pinnatim exorientes, simplices, fuscae, apice libero ante marginem frondis desinentes, saepe pilis supra descriptis, brevioribus tamen, adspersae. Sori in parte frondis superiori obvenientes, immersi, mediocres. Indusium pilis supra descriptis ciliatum. Receptaculum fuscum, in parte setacea laeve et flexuosum.

Mira conformatio receptaculi hancce stirpem, quam solummodo ex icone Hedwigiana cognovi, ab omnibus Trichomanoideis distinguit; nam non solum incrassatio receptaculi basilaris capsulifera quam incrassatio apicalis bifida setuligera peculiaria signa sunt, quae in reliquis Trichomanoideis non deprehenduntur. Phrasis generica et adumbratio stirpis in Jamaica provenientis juxta iconem Hedwigianam constructa est, de cujus fide et exactitudine nemo facile dubitat. Indagatio severa et iterata partium fructificationis hujus Hymenophyllaceae tamen commendanda est.

Species. Ragatelus crinitus (Trichomanes crinitum *Sw. Hedwig*).

VII. CEPHALOMANES.

Tabula V.

Venae pinnatim exorientes, creberrimae, prominulae, uni-bifurcatae, venulisque sterilibus apice obtuso liberae. Sorus in dentibus frondis obliteratis terminalis, pedicellatus. Indusium cylindraceum, limbo patente integro. Receptaculum indusio dimidio duplove longius, rectum, rigidulum, cylindricum, apice in globum incrassatum, basi capsuliferum. Capsulae sessiles, lenticulares.

Rhizoma oblique repens, teretiusculum, intense fuscum, apice paleaceo-hirsutum, inferne glabrum, stipitibus aut illorum residuis aggregatis radicibusque duas trientes lineae crassis filiformibus flexuosis rigidis tam arcte obtectum, ut vix aut non conspicitur. Stipites pollicares, semilinea paululum crassiores, teretes, paleis piliformibus fuscis flexuosis usque sesquilineam longis adspersi, demum glabrati, basibusque residuis glabris rigidis in rhizomate

aggregati, ut fasciculati apparent, quamquam revera sparsi sunt. Frons (in strictissimo sensu) sex-septempollicaris, pollicem lata aut angustior, arcuato-subfalcata, exsiccata nigricans, lineari-lanceolata, acuta, basi angustata, pinnata. Pinnae (exceptis infimis paullo distantibus) contiguae, alternae, petiolulo vix semilineali insidentes, oblongae, rotundato-obtusae, inaequilaterae, latere superiori latiore basi truncato, sterili apiceque inaequaliter anguste obtuseque dentato, fertili usque supra medium sorifero subinde dentes laciniaeformes elongatos anguste lineares gerenti, apice eodem modo ac in sterili dentato, latere inferiore duplo angustiore laciniato basi acuto vel acutissimo apice ut in latere superiore dentato, laciniis sinu lato interceptis anguste linearibus (exsiccatione apparenter setaceis) acutis simplicibus aut subinde bilobis, lobis divergentibus linearibus acutis. Pinnae infimae sensim decrescentes oblongo- et inaequilatere obovatae. Rachis inferne semiteres (hinc planiuscula illinc convexa), paleis piliformibus sesquilinealibus flexuosis fuscis adspersa, superne teres et glabra. Costa vix prominula, basi satis crassa. Venae pinnatim exorientes, creberrimae, uni-bifurcatae venulisque subparallelae, in quolibet dente laciniave excurrentes, steriles apice obtusae liberae. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis constructum. Sori solummodo in margine superiori pinnarum, apice tamen excepto, obvenientes, exserti, pedicello brevissimo quamquam bene conspicuo insidentes. Indusium linea paululum longius, cylindraceum, basi acutum, limbo brevissimo patente integro. Receptaculum indusio dimidio aut duplo longius, rectum, rigidum, setaceo-cylindricum, apice in globum plus minus regularem incrassatum, basi capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles, in facie superiori stellato-muldiratiatae.

Habitus quarumdam specierum subgeneris primi Trichomanis, receptaculum attamen longe alium. Differt hocce genus a Ragatelo soris, indusio, receptaculo totoque habitu.

Unica hucusque nota species insulas Philippinas, verosimiliter insulam Luzon, inhabitat, unde clar. Cuming attulit et inter plantas philippinas exsiccatas sub numero 169 distribuit.

Species. Cephalomanes atrovirens.

VIII. NEUROPHYLLUM.

Trichomanis spec. *Auct.*

Tabula IV, figura C.

Venae creberrimae, parallelae, simplices aut furcatae, in denticulos frondis excurrentes. Venulae secundariae tenuissimae, venas venulasque transverse arcuatim conjungentes. Sorus denti culo frondis adnatus, subpedicellatus, marginalis. Indusium infundibuliforme, ore integrum vel laeviter crenatum. Capsulae receptaculi clavato-filiformis exserti basi affixae, sessiles, excentrice disco adnatae, lenticulares.

Species tropicae, americanae, typica in Americae parte occidentali et orientali obveniens. Rhizoma repens, polyrhizum, gemma subglobosa paleis fusco-nigricantibus filiformibus dense obtecta. Frondes sparsae, approximatae, stipitatae, vix aut non hygroscopicae, transparentes, simplices aut pinnatae, margine mucronato — creberrimeque denticulatae. Stipes digitalis usque

spithamaeus, faciem frondis indicans, hinc canaliculatus aut planus, illinc convexus. Costa hinc acutangula, illinc convexa, saepe apice elongata nudaque et gemmam globosam fusco-paleaceam radicantem gerens. Denticuli acuminato-cuspidati, fructiferi, alternis aut pluribus interpositis sterilibus. Venae creberrimae, parallelae, simplices aut furcatae venulisque cum venula marginante anastomosantes ac in denticulos excurrentes. Venulae secundariae tenuissimae, creberrimae, venas venulasque transversim conjungentes, extrorsum arcuatae, subinde ex arcu ramulum brevissimum obtusum liberum emittentes, subinde in medio decursu libere et acutiuscule desinentes. Parenchyma e cellulis subrotundis constructum. Sorus apici dentis insidens, pedicellatus aut subpedicellatus aut sessilis. Receptaculum indusio duplo — triplo — quadruplove longius, basi capsuliferum, reliqua longitudine cicatriculis spiraliter dispositis impressis notatum, in prima specie filiformi-setaceum, in altera clavatum.

Jam beatus Hedwig in iconibus filicum venarum venularumque conditionem optime exhibuit, sed a nemine, in quantum mihi notum est, haec peculiaritas considerata aut indicata fuit.

Species. Neurophyllum Vittaria (Trichomanes Vittaria *De Cand.*), N. pinnatum (Trichomanes pinnatum *Hedw.*, T. rhizophyllum *Cav.*, T. floribundum *Humb.*), N. pennatum (Trichomanes pennatum *Kaulf.*)

IX. MICROGONIUM.

Trichomanis spec. *Willd.*

Tabula VI, figura A et B.

Venae internae, crebrae, pinnatae, pluries furcatae, venulis apice infra marginem frondis utrinque ramum arcuformem cum opposito anastomosantem emittentibus, ramo hocce seu arcu latere inferiori plures venulas secundarias tenuissimas costam versus aut intra furcaturam decurrentibus et libere in varia altitudine desinentibus emittente. Sorus immersus. Indusium infundibuliformi-cylindraceum, limbo patente repando. Receptaculum setaceum, indusio longius, basi capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Rhizoma repens, filiforme, tenue, paleis piliformibus nigro-fuscis tomentellum. Stipes quinque — octolinealis, paleis piliformibus intense fuscis patentibus dense tomentello-pubescens, inferne teres, apice fronde decurrente alatus. Frons usque semipollicaris, ex acuta cuneatave basi ovata, rotundato-obtusa, inaequaliter quinque — octoloba seu grosse crenata, lobis vel crenis rotundato-obtusis obsolete repandis, sinubus obtusis plicatis planisque. Costa vix ulla vel brevissima, tenuis, paululum prominula. Venae internae, crebrae, e lateribus et ex apice costae flabellatim exorientes, pluries furcatae. Venulae tenues, infra marginem frondis utrinque arcum seu ramum arcuformem cum opposito anastomosantem emittentes, arcu hocce seu ramo latere inferiori plures ramulos seu venulas secundarias tenuissimas intra furcaturam venularum aut versus costam decurrentibus et libere in varia altitudine desinentibus emittente. Parenchyma e cellulis hexagonoideo-subrotundis constructum. Sori in apice frondis obvenientes, pauci (unus — duo), immersi. Indusium lineam longum, infundibuliformi-cylindraceum,

limbo patente repando. Receptaculum setaceum, basi capsuliferum, indusio longius, sed integrum non observatum. Capsulae lenticulares, in statu destructionis visae.

Adumbratio stirpis inter Hymenophyllaceas valde memorabilis pertinet ad speciem typicam, beato Willdenowio jam notam, sed non satis exploratam. Venularum peculiaris et in ordine insolita diramatio diversitatem genericam indicat et Microgonium quibusdam generibus Filicacearum, in quibus venularum arcus inframarginales venulas recurrentes liberas emittentes quoque obveniunt, e. g. Aspidio, Amphiblestrae, Phymatodi, Selligueae, Drymoglosso et Gymnopteridi accedit.

Cum Lecanio ob venulas secundarias libere desinentes et deorsum excurrentes quaedam versatur analogia, sed in Lecanio tales venulae arcuformes venulas secundarias emittentes nullibi obveniunt.

Adsociatur speciei certae species altera incerta ob soros hucdum ignotos. Conditio venularum in hac altera specie certe eadem; forsitan si sori natura cognita erit, peculiare genus efformabit.

Patria utriusque speciei est tropica; species typica nempe in insula Mauritii, altera in Antillis provenit.

Species. Microgonium cuspidatum (Trichomanes cuspidatum *Willd.*), M. Berteroanum (Trichomanes reptans *Balbis herb.*)

X. ABRODICTYUM.

Tabula VII.

Venae prominulae, ramosae. Venulae crebrae, tenuissimae, flexuosae, in maculas irregulariter oblongas anastomosantes, ramosae, venulis secundariis pone marginem longitudinaliter decurrentibus, aliis intra maculas brevibus liberis obtusis. Cellulae intra maculas transverse lineari-hexagonae. Sorus exsertus, pedicellatus. Indusium infundibuliforme, limbo patente vel patentissimo integerrimo. Receptaculum indusio triplo longius, setaceum, basi capsuliferum. Capsulae sessiles, lenticulares.

Rhizoma lineam fere crassum, breve, oblique repens, teres, fuscum, paleis piliformibus fuscis vestitum, radices filiformes flexuosas simplices breves firmulas emittens, apice apparenter fasciculum frondium gerens, quae vero tantum aggregatae et revera sparsae sunt. Stipes circiter pollicaris, filiformis, teres, glaber, basi ima hinc inde palea piliformi minuta adspersus. Frons (in strictissimo sensu) hygroscopica, elastica, transparens, quadri- quinquepollicaris, glaberrima, oblongo-lanceolata vel lineari-lanceolata, acuta, tripinnata, apicem versus bipinnata, apice pinnata. Pinnae infimae petiolulo semilineali instructae, ovatae, reliquae sessiles, inferiores et mediae ovato-lanceolatae bipinnatae, superiores lanceolatae pinnatae, supremae lineares integerrimae acutae. Pinnulae primariae et secundariae sessiles, lineares acutae, integerrimae, semilineam latae, pallide virides (in sicco). Rachis primaria inferne

teres filiformis, in reliquo decursu secundariisque tertiariisque foliaceo-alata. Vena in qualibet pinnula solitaria, prominula, ramosa. Venulae tenuissimae, flexuosae, in maculas oblongas saepe irregulares subinde ad figuram hexagonoideam accedentes anastomosantes, venulis secundariis venulam inframarginalem longitudinaliter et undique decurrentem efficientibus, aliis intra maculas brevibus libere obtuse recteque desinentibus. Parenchyma e cellulis diversis constitutum, cellulae marginales et spatiorum angustorum macularum sunt nempe hexagonoideo-rotundatae, spatiorum latiorum macularum sunt transversae et lineari-hexagonoideae. Sori laterales, exserti, pedicello usque fere semilineali instructi, mediocres, pedicello foliaceo-alato. Indusium infundibuliforme, utrinque anguste alato-marginatum, limbo patente vel patentissimo integerrimo vel obsolete repando. Parenchyma indusii e cellulis hexagonoideo-rotundatis constructum. Receptaculum indusio triplo longius, setaceum, rectum aut flexuosum, punctis impressis spiralibus notatum, basi capsuliferum. Capsulae sessiles, lenticulares.

En stirpem ex ordine Hymenophyllacearum venulis in maculas anastomosantibus insignem! Obiter adspecta frons magnam habet similitudinem cum Trichomane Baueriano et T. angustato, sed venularum conditio memorabilis suadet aliud condere genus.

Incolit hocce genus insulas Philippinas, verosimiliter insulam Luzon, unde clar. H. Cuming adportavit et sub numeris 208 et 358 distribuit.

Species. Abrodictyum Cumingii.

SECTIO II. DIDYMOGLOSSEAE.

Indusi limbus bipartitus.

XI. DIDYMOGLOSSUM. *Desv.*

Trichomanis spec. *Auct.*

Tabula VIII, figura A.

Venae aut flabellatae pluries dichotomo-furcatae, aut saepius pinnatae simplices ramosaeve, steriles apice acuto libero desinentes. Sorus aut exsertus (supramarginalis) subsessilis, aut saepius immersus (intramarginalis). Indusium infundibuliformi-cylindraceum, limbo bipartito, laciniis ovato-subrotundis obtusis demum patentibus. Receptaculum indusio longius, filiformi-setaceum, plus minus elongatum, basi capsuliferum. Capsulae sessiles, lenticulares.

Rhizoma repens, filiforme, teres, ramosum. Radices alternae, filiformes, simplices aut ramosae, radiculis aut paleis piliformibus vestitae. Frons hygroscopica, tenera, immo tenerrima, transparens, simplex aut varie divisa, nempe lobata, pinnatifida, pinnata usque supradecomposita, paginis conformibus. Stipes in quibusdam brevissimus l. subnullus, in plurimis varie longus, in omnibus teres, in multis fronde decurrente marginatus. Costa media in speciebus venis flabellatis donatis nulla aut non distinguenda, in reliquis utrinque teres, vix prominula. Venae vix prominulae, in D. punctato, in D. sphenoide et in D. Hookeri flabellatae uni-pluries furcatae, venulis subparallelis angulo acutissimo exorientibus, in reliquis speciebus venae pinnatim ramosae distantes multo pauciores, venulis divergentibus. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis constructum. Sorus in plurimis speciebus immersus seu intramarginalis, in quibusdam et quidem praesertim in illis, quae venis flabellatis donatae sunt et in illis, quae ad subgenus Chilodium nuncupatum pertinent, exsertus seu supramarginalis sessilis aut subsessilis aut brevissime pedicellatus. Indusii tubus saepissime cylindraceus, rarius infundibuliformis, limbus liber bipartitus, laciniis vel partitionibus ovatis aut ovato-subrotundis, obtusis aut acutiusculis, primo adpressis demum patentibus, in quibusdam speciebus purpureo-marginatis, in speciebus ad subgenus Chilodium relatis dentato-laciniatis, in omnibus reliquis speciebus subgenus primum seu Eudidymoglossum constituentibus integerrimis. Receptaculum indusio duplo — triplo — quadruplove longius, rectum aut plus minus flexuosum (verosimiliter exsiccatione), setaceum, basi ima capsuliferum, in parte superiori nuda punctis oblongis impressis spiraliter ambientibus notatum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Genus hoc a clar. Desvaux in ann. soc. lin. par. 1827 constitutum ab omnibus Botanicis qua tale non admissum, immo saepissime plane neglectum, speciebus nunc satis co-

piosis comprobatum esse videtur. Omnes hae species structura indusii l. ejus limbi optime conveniunt et in tres paragraphos, uti videtur a natura indicatas, commode dividuntur. Subdivisio prima majorem continet specierum numerum et juxta diramationem venarum exquisitam denuo in duas partes disjungitur. Subdivisio altera duas, tertia tantum unicam continet speciem.

Major specierum numerus in America tropica praesertim in Antillis, duae species in insula Mauritii, quatuor in insulis Philippinis, unica in insula Java et Mauritii, una in Java et Luzonia, unica in insula Rawak Molluccarum et in insula Norfolk, unica species in insulis Societatis obveniunt.

§. I. EUDIDYMOGLOSSUM. Venae venulaeque aut flabellato-dichotomae creberrimae aut pinnatae alternae parciores. Indusii laciniae integerrimae.

A. Flabellata. Venae venulaeque flabellatae, pluries dichotomae, creberrimae. Sorus in medio margine subsolitarius, semiimmersus aut subexsertus. — Species minutae, americanae.

Species. Didymoglossum punctatum (Trichomanes punctatum *Peir.*), D. sphenoides (Trich. sphenoides *Kunze*, Hymenophyllum guadeloupense *Spr.*), D. Hookeri (Trich. reptans *Hook. et Grev. ic. fil. t.* 32).

B. Pinnata. Venae venulaeque distantes, pinnatae, simplices, divergentes, parciores. Sori in laciniis frondis immersi aut parenchymate frondis vix evoluto laterales apparenter subpedicellati segregative. — Species majores, americanae, asiaticae et caet.

Species. Didymoglossum reptans (Trichomanes reptans *Sw.*), D. muscoides (Trich. muscoides *Sw.*, Trich. apodum *Hook. et Grev. ic. fil. t.* 117), D. Kraussii (Trich. Kraussii *Hook. et Grev. ic. fil. t.* 149), D. quercifolium (Trich. quercifolium *Hook. et Grev.*), D. minutulum *Gaudich.* (Trich. minutulum *Gaudich.*), D. alatum (Hymenophyllum alatum *Schkuhr fil. t.* 135. *b.*), D. decipiens *Desv.*, D. Filicula (Trich. bilabiatum *Nees et Bl.*, Hymenophyllum Filicula *Bory*), D. brevipes, D. undulatum, D. serrulatum.

§. II. CHILODIUM. Venae venulaeque distantes, pinnatae, simplices, divergentes, parciores. Sori parenchymate frondis vix evoluto laterales, apparenter subpedicellati, in prima specie latere externo et interno longitudinaliter setosi, in altera nudi. Indusii laciniae dentato-ciliatae. Receptaculum in prima specie indusium duplo superans rigidum rectum crassiusculum scabrum, in altera specie longissimum setaceum arcuatum. — Prima species est herbula parva, luzonica, et, si synonyma recte relata, quoque javanica, Hymenophyllis non absimilis, laciniis sinuato-dentatis, dentibus ciliiferis; altera species Trichomanes rigidum vel T. pyramidale refert.

Species. Didymoglossum Neesii (Trichomanes Neesii *Blume*, Trichom. denticulatum *Blume excl. syn. Sw. et Willd.*, Hymenophyllum humile *Nees et Blume* et Hymenophyllum dichotomum *Nees et Blume nec Cav.*), D. longisetum.

§. III. CREPIDIUM. Frons elevato-marginata. Venae venulaeque distantes, pinnatae, simplices, divergentes. Sori in laciniis frondis immersi. — Species unica, oceanica.

Species. Didymoglossum humile (Trichomanes humile *Forst.*)

XII. MERINGIUM.

Hymenophylli spec. *Meyen herb.*

Tabula VIII, figura B.

Venae alternae, pinnatim ramosae venulisque subprominulae et apice libero desinentes. Sorus lateralis, subpedicellatus, basi bibracteatus. Indusii tubus breviter campanulatus, limbo bipartito, laciniis late ovatis obtusis concavis demum divaricato-patentibus. Capsulae lenticulares, parti inferiori receptaculi filiformis rigiduli crassiusculi indusio longioris affixae, sessiles.

Rhizoma repens, ramosum, filiforme, ramisque radicibusque paleis piliformibus horizontalibus rufis hirsutum. Stipes duos — semitertium pollicem longus, teres, paleis piliformibus flexuosis patentissimis vel divaricatis hirsutus, demum glabrescens. Frons (limbus) fusco-purpurea, tres — quatuor pollices longa, oblonga, basi nempe angustior quam versus apicem, pinnata, pinnis alternis petiolulatis lanceolatis acutis profundissime pinnatifidis vel si mavis pinnatis, in uno latere frondis majores quam in altero, laciniis vel pinnis secundariis sublanceolatis obtusis quinque — quadri — tri — bilobis, lobis linearibus obtusis angulo acuto interstinctis apicem versus argute serrulatis, infimis superioribus pinnularum superiorum in soros obliteratis et ita angustis ut pedicellum brevissimum mentiantur. Sorus ergo lateralis seu apparenter lateralis, subpedicellatus, multo major quam in Didymoglossi speciebus, basi bracteis duabus oppositis lineari — lanceolatis acutis serratis adpressis tubo indusii aequilongis instructus. Indusii tubus breviter campanulatus, limbus tubo duplo longior, profunde bipartitus, laciniis late ovatis rotundato obtusis concavis patentibus demum divaricato-patentibus. Receptaculum indusio triplo fere longius, filiforme, rigidulum, quemadmodum in Trichomanis paragrapho tertia Pachychaetum dicta crassiusculum, cicatriculis spiraliter ambientibus sub lente composita visum instructum, rectum vel curvatum. Capsulae in inferiori parte receptaculi affixae, lenticulares sessiles.

Non negandum, hocce genus Didymoglosso affine esse, differt tamen praecipue indusio, cujus tubus brevis campanulatus nec cylindraceo-tubulosus, et cujus limbus profunde bipartitus, laciniis latis concavis demum divaricatis, nec laciniis tubo duplo brevioribus ovatis planis demum patentibus; demum differt receptaculo crassiusculo basi capsulas globoso-congestas gerente.

Continet Meringium duas species, quarum prima certa et typica ad Manilam in insula Luzon a beato Meyen lecta fuit, altera incerta, quae indusio convenit, cujus receptaculum tamen hucusque ignotum est, in insula Java provenit. Hanc posteriorem speciem solummodo ex icone novi, quae si melior esset, dubia citius solvisset. Inhabitant ergo ambae species tropicam regionem et insulas maris indici. Descriptio supra data speciem primam adumbrat.

Species. Meringium Meyenianum (Hymenophylli species *Meyen herb.*), M? Blumeanum (Hymenophyllum pectinatum *Nees et Blume*, Hym. Blumeanum *Spr.*).

XIII. HEMIPHLEBIUM.

Trichomanis spec. *Sw.*

Tabula IX.

Rachis in costas duas—tres pinnatim ramosa. Vena inframarginalis, interna, tenuissima, continua, latere interiore venulas plurimas tenuissimas simplices (rarissime duabus in unam coalescentibus) et rachim costamque versus directas ac libere desinentes emittens. Sorus aut exsertus (supramarginalis) subsessilis, aut semiimmersus (intramarginalis). Indusium infundibuliforme, limbo bipartito, laciniis ovato-semiorbiculatis marginatis. Receptaculum indusio longius, filiformi-setaceum, elongatum, basi capsuliferum. Capsulae sessiles, lenticulares.

Rhizoma repens, tenuissimum, filiforme, ramosum, paleis piliformibus fuscis vestitum. Radices minutae, filiformes, piloso-tomentosae. Herbula semipollicaris, saepe minor. Frons hygroscopica, tenerrima, transparens, simplex, bi- triloba, margine pilis stellato-pluriradiatis remotiusculis instructa, paginis conformibus. Stipes vix linealis, fronde decurrente marginatus, ima basi nudus teres tenuissimus, fuscus. Rachis fusca, teres, prominula, juxta numerum loborum frondis in tot costas quoque fuscas teretes vix prominulas pinnatim divisa. Vena tenuissima, exoriens ad utrumque latus baseos rachidis, infra marginem frondis circum circa excurrens et continua et cum apice costarum ad dextram et sinistram anastomosans, emittens ex latere interno venulas plurimas rectas tenuissimas versus costam rachimque directas et apice acutissimo libere desinentes ut plurimum simplices rarissime duas in medio latere in unam confluentes. Parenchyma transparens, e cellulis subrotundo-hexagonis subregularibus constructum. Sorus aut exsertus sessilis, vel obsolete pedicellatus aut semiimmersus, in quovis lobo frondis superiori solitarius. Indusium infundibuliforme, convexum, limbo bipartito, laciniis seu partitionibus semiorbicularibus elevato-purpureo-marginatis sinu obtuso interceptis parallelis aequilongis appositis. Receptaculum indusio plus quam duplo longius, setaceum, rectum, punctis spiraliter ambientibus notatum, basi capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles, crebrae.

Differt hocce genus a Didymoglosso, quocum indusio convenit, vena inframarginali venulas plurimas liberas versus costam et rachim directas emittente, et hocce signo ad Microgonium accedit, quamquam posterius venas furcatas gerit et indusium Trichomanis possidet.

Jam beatus Hedwig in icone Trichomanis pusilli venulas recurrentes delineavit, sed nec venam vidit nec hanc conditionem venae ac venularum in descriptione indicavit. Posterioribus scrutatoribus Hymenophyllacearum quoque haec peculiaris organisatio plane ignota remansit. Hac de causa non inutile esse censebam figuram totius plantae delineare et in tabula nona exhibere.

Continet hoc genus unicam speciem a beato Swartzio in Jamaica lectam.

Species. Hemiphlebium pusillum (Trichomanes pusillum *Swartz*).

TRIBUS SECUNDA. HYMENOPHYLLOIDEAE.

Sorus in dentibus aut laciniis frondis apicalis immersus vel his consumtis sublateralis exsertus. Indusium e duabus laminis frondis divisis et alteratis constructum; hae in varia altitudine marginibus connatae indusium ad medium usque ad basim bifidum efformant. Receptaculum indusio longius vel aequilongum vel brevius, aut filiforme in parte superiore capsuliferum inferne nudum, aut apice globoso-incrassatum ibidem capsuliferum inferneque nudum, aut cylindricum aut obovato-vel lineari- clavatum undique capsuliferum.

XIV. LEPTOCIONIUM.

Tabula XI, figura D.

Venae pinnatae, simplices, prominulae, libere desinentes. Sorus terminalis, sessilis. Indusium usque fere ad basim bipartitum suborbiculatum, laciniis planis appressis margine aequaliter serrato-ciliatis. Receptaculum cylindricum, obtusum, undique capsuliferum, junius indusio aequilongum, adultum duplo longius nudum cicatriculis oblongis spiralibus notatum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Rhizoma repens, filiforme, tenue, hinc inde paleis piliformibus patentibus adspersum, radicibus flexuosis pilis (radiculis) horizontalibus vestitis. Frondes sparsae. Stipes semi-unipollicaris, teres, flexuosus, fusco-ater, aut glaber aut hinc inde paleis piliformibus adspersus. Frondis limbus semi-sesquipollicaris, lanceolatus, acuminatus, basi acutus, margine pilis bipartitis seu dicranoideis crassiusculis rigidis acutissimis ciliatus, profunde pinnatifidus, laciniis alternis oblongo-lanceolatis obtusis inciso-dentatis, dentibus obtusis apice serratis, serraturis remotis acutissimis subciliiferis. Parenchyma e cellulis hexagonis regularibus constructum, tenerum, transparens, in una pagina pilis bipartitis supra descriptis adspersum. Rachis prominula, flexuosa, fusca. Venae pinnatim exorientes, prominulae, fuscae, simplices, apice libero obtuso desinentes rachideque in una pagina pilis bipartitis supra descriptis longioribus tamen et subinde ad ortum venarum tripartitis vestitae, in altera glabrae. Sorus in dente infimo superiore laciniarum terminalis et illum absorbens vel obliterans, sessilis, parvus.

Indusium fronde paululum tenerius, e cellulis illa multo minoribus constructum, suborbiculatum, usque fere ad basim bipartitum, laciniis planis adpressis a medio usque ad apicem sinuato-aequaliter serratis, serraturis acutissimis in ciliam abeuntibus. Receptaculum cylindricum, obtusum, rigidum, rectum, junius indusio aequilongum undique capsuliferum, adultum indusio duplo longius denudatum et cicatriculis ovali-oblongis spiraliter ambientibus (a capsulis delapsis) instructum, ima basi parumper incrassatum. Capsulae lenticulares, sessiles. Sporae tetraëdricae, verruculoso-punctulatae.

Genus hoc unicam certam in Chile a clar. Cuming collectam et descriptione supra data adumbratam, alteram dubiosam in Jamaica provenientem continet speciem et Hymenophyllo genuino quoad receptaculum cylindricum undique capsuliferum valde cognatum est. Sed est genus inter Trichomanoideas et Hymenophylloideas intermedium, priorum receptaculum, posteriorum indusium possidens, sed magis Hymenophylloideis accedens et inde illis adnumeratum. Affine quoque Myrmecostylo et Ptychophyllo; a primo tamen differt conditione receptaculi, ab altero indusio et receptaculo.

Secunda species seu Hymenophyllum fucoides Swartz dubitanter huc refertur et quidem auctoritate iconis Hedwigianae; nam specimina authentica a me visa et examinata fructum nimis juvenilem caeterum iconi Hedwigianae bene respondentem habent, pinnarum laciniae quoque latiores sunt, quam icon laudata exhibet.

Species. Leptocionium dicranotrichum, L? fucoides (Hymenophyllum fucoides *Sw.*).

XV. MYRMECOSTYLUM.

Hymenophylli spec. *Hook. et Grev. Sw.*

Tabula X, figura A.

Venae prominulae, pinnatim ramosae, venulis simplicibus liberis. Sorus terminalis, sessilis. Indusium ovalę, utrinque convexum, profunde bifidum, laciniis conniventibus apice serrulato-ciliatis aut integris. Receptaculum indusio dimidio longius, cylindricum, rigidulum, a medio ad apicem pulvinis capsularum crebre verrucosum ibique capsuliferum. Capsulae turbinatae, sessiles.

Rhizoma repens, teres, paleis piliformibus patentissimis vestitum, radicibus flexuosis radiculis piliformibus copiosis obsitis. Frons hygroscopica, stipitata, oblonga, utrinque acuta, glaberrima, bipinnata, pinnis oblongo-lanceolatis subpetiolulatis, pinnulis pinnatifidis, laciniis linearibus in typica et in chilensi specie sinuato-serrato-ciliatis undulatisque, in specie antillana integerrimis vel apice emarginatis. Stipes bi- tripollicaris, in M. tortuoso alatus, ala serrato-ciliata crispata versus basim decrescente, in M. clavato nudus teres filiformis. Raches fuscae, in M. tortuoso alatae, ala sinuato-serrato-ciliata undulato-crispata, in M. clavato teretes nudae. Costae prominulae, fuscae, flexuosae. Venae prominulae, fuscae, pinnatim ramosae, venulis simplicibus apice libero desinentibus. Parenchyma transparens, e cellulis hexagonoideis constructum. Sori in laciniis frondis terminales, sessiles, satis magni. Indu-

sium lineam longum, ovale, utrinque convexum, usque supra basim bifidum, laciniis conniventibus, in M. tortuoso apice serrulato — longe ciliatis, in M. clavato integris emarginatis margine planis aut undulatis repandisve. Receptaculum cylindricum, obtusum, rigidulum, rectum aut incurvum, junius indusio brevius aut aequilongum basi nudum et versus apicem capsuliferum, in M. tortuoso adultum indusio dimidio longius rarissime illo fere duplo longius et apicem versus pulvinis verrucaeformibus capsularum spiraliter dispositis scabris crebrisque instructum, in M. clavato conforme, sed pulvinis his minoribus. Capsulae lenticulari-turbinatae, sessiles.

Receptaculum indusio longius genus hoc cum Leptocionio, pulvini verrucaeformes capsularum cum Ptychophyllo consociat et inde Myrmecostylum medium est inter Leptocionium et Ptychophyllum, ab utroque characteribus sufficientibus diversum, uti e descriptionibus et iconibus satis superque patet. Myrmecostylum quoque una cum Leptocionio phrasim Hymenophylloidearum infirmat, nam receptaculum exsertum et cylindricum stirpem Trichomanoideam referret, nisi reliqua signa Hymenophylloideam indicarent. Transitum ergo e Trichomanoideis in Hymenophylloideas nec minus efficit, uti jam in Leptocionio mentionatum fuit. Species prima, typica, a beato Banks in Nova Zeelandia lecta et Jacquinio communicata in herbario Jacquiniano nunc herbario Musei imp. viennensis inchoato nomine Trichomanis tortuosi Banks inscripta in speciminibus optime constitutis et evolutis ad manus erat, unde venit, quod icon Hookeri et Grevillei (fil. t. 129) minus accurata et soris nimis juvenilibus provisa censenda esse videtur. Alteram speciem, cujus authenticum specimen quoque vidi, cum receptaculis aut nondum excretis aut fractis observavi, quare de longitudine illius nondum certus sum, cum icon Hedwigiana dubia circa hanc rem versantia quoque non solvit.

Vidi tertiam speciem a clar. Cuming in Chile collectam sed ob sterilitatem valde dubiosam, quae cum M. tortuoso rachi et stipitis apice alata, ala margineque frondis sinuato-serrulato-ciliata convenit et quam pro genuino Hymenophyllo dichotomo Cavanillesii habeo, cum similitudinem satis magnam cum Didymoglosso Neesii (Hymenophyllo humili Nees et Blume nec Cav.) quoque demonstrat et phrasis Cavanillesiana in plantam a Cumingio lectam optime quadrat.

Species. Myrmecostylum tortuosum (Trichomanes tortuosum *Banks in herb. Jacq.*, Hymenophyllum tortuosum *Hook. et Grev.*), M? dichotomum (Hymenophyllum dichotomum *Cav.*), M. clavatum (Hymenophyllum clavatum *Sw.*).

XVI. PTYCHOPHYLLUM.

Hymenophylli spec. *Kaulf.*

Tabula XI, figura E.

Costa teres. Venae pinnatae, alternae, distantes, ramosae, venulisque apice libero desinentes. Sorus in lacinia frondis terminalis, compressus, sessilis. Indusium ad duas tertias partes bifidum, laciniis ovatis obtusis, altera integra, altera bifida. Receptaculum lineari-

cylindricum basi incrassatum nudum, apicem versus pulvinis verrucaeformibus spiraliter dispositis provisum. Capsulae lenticulares, verrucis receptaculi suboblique affixae.

Rhizoma repens, filiforme, ramosum, radicibusque sparsis paleaceo-pilosum. Frons stipitata, hygroscopica, tenera, transparens, tripinnata, pinnulis secundariis pinnatifidis integrisque, laciniis inaequaliter acutiuscule serrulatis longitudinaliter plicatis, caeterum glaberrimis, rachibus margine foliaceo in dentes acuminatos diviso provisis. Stipes uni- tripollicaris, teres, bifarie paleaceus vel potius margine frondis utriusque in dentes acuminatos paleaeformibus dissoluto instructus. Costae tenues, prominulae, stipiteque rachibusque atro-fuscae. Venae venulaeque tenues, steriles apice libero desinentes. Parenchyma e cellulis hexagonoideis constructum. Sori in superiori frondis parte obvenientes, in laciniis terminales, sessiles, compresso-plani, mediocres. Indusium usque ad duas tertias partes longitudinis bifidum, laciniis ovatis obtusis conniventibus aequalibus, altera usque ad duas tertias partes longitudinis bifida, laciniis aequalibus sinu acutiusculo divisis, altera integra. Receptaculum indusio aequilongum, rectiusculum, filiforme, teres, basi incrassatum inferneque cicatricibus linearibus longitudinaliter spiralibus, a medio usque ad apicem pulvinis verrucaeformibus crebris patentissimis spiraliter ordinatis apice truncatis suborbiculatis et coloratis instructum. Capsulae in verrucis seu potius pulvinis sessiles, oblique affixae, lenticulares.

Species hucusque unica cognita in Chile a beato Chamisso et a clar. Cuming collecta, habitum Hymenophylloidearum praesefert, structura fructificationis tamen valde recedit. Ptychophyllum cum generibus duobus antecedentibus seriem Hymenophylloidearum inchoat et transitum in Trichomanoideas efficit, siquidem receptaculi forma et indoles, ut fas est, respicitur. Peculiaria signa inter Hymenophyllaceas omnes sunt pulvini receptaculi, indusii lacinia una bifida, frondis laciniarum plicatio longitudinalis. Beatus Kaulfuss hancce stirpem obiter et partim erronee descripsit, frons nempe nec est caudata nec indusia sunt strobiliformia; talia signa nec in ipsissimis speciminibus Chamissonianis nec in satis copiosis Cumingianis optimis umquam vidi.

Species. Ptychophyllum plicatum (Hymenophyllum plicatum *Kaulf.*, Hym. magellanicum *Willd. herb.*)

XVII. HYMENOPHYLLUM.

Hymenophylli spec. *Smith et Auct.*

Tabula XI, figura A, B, C. Tabula XII, figura A, B.

Costa teres, prominula. Venae alternae, distantes, ut plurimum ramosae, saepius utrinque pinnatae, in pinnis dimidiatis in latere inferiori deficientes, steriles venulisque apice libero obtuso desinentes. Sorus in lacinia terminalis, aut suborbiculatus aut saepissime ovalis, utrinque convexus, sessilis aut subpedicellatus. Indusium bilobum, bifidum aut bipartitum, lobis laciniisve demum patentibus. Capsulae lenticulares, sessiles, receptaculo clavato obtuso undique affixae.

Rhizoma repens, tenuissimum, filiforme, ramosum, radicibus alternis radiculisque pilis paleaeformibus copiosissimis vestitum. Frondes stipitatae, hygrometricae, tenerae vel tenerrimae, sparsae, transparentes, pinnatim divisae, rarius pilis a basi furcatis vestitae, saepius sinuato-serrulatae, serraturis subinde pilos simplices gerentibus, saepius glaberrimae, paginis conformibus. Stipes variae longitudinis, teres, subinde marginato-alatus. Raches teretes, utrinque prominulae, saepe margine foliaceo alatae. Costae teretes, tenues, prominulae. Venae pinnatim exorientes, alternae, ramosae, non prominulae, venulisque apice libero obtuso aut acutiusculo desinentes, in quibusdam speciebus ob pinnas dimidiatas i. e. latere pinnarum inferiore deficiente solummodo in latere pinnarum superiore obvenientes. Parenchyma e cellulis hexagonoideis constitutum, tenerum vel tenerrimum. Sorus in lacinia frondis terminalis, saepissime laciniam ipsam efficiens, sessilis aut subpedicellatus, solitarius (in qualibet lacinia), mediocris, rarius parvus, in H. minimo solummodo in lacinia terminali obveniens et inde in fronde terminalis. Indusium e cellulis hexagonoideis constitutum, fronde tenerius, aut suborbiculatum usque ad medium bilobum (in Cycloglosso), aut ovale ad duas tertias vel tres quartas partes bifidum (in Euhymenophyllo et Craspedophyllo), aut usque ad basim bipartitum (in Sphaerodio), lobis planiusculis conniventibus (in Cycloglosso), aut laciniis convexis conniventibus (in Euhymenophyllo), aut partitionibus valde convexis conchaeformibus (sic dictis inflatis) demum patentissimis (in Sphaerodio). Receptaculum undique capsulis obsitum, capsulis delapsis cicatricibus linearibus spiraliter ambientibus instructum, in Cycloglossis et Euhymenophyllis lineari-clavatum indusio acquilongum, in Sphaerodio oblongo-clavatum demum indusio longius vel sublongius. Capsulae lenticulares, sessiles, supra planae et simpliciter cellulosae, in Sphaerodio superne excentrice stellato-radiatae. Sporae tetraëdricae, punctis minutis verruculatae.

Receptaculum in soris juvenilibus plerumque indusio brevius, capsulis maturescentibus sensim prolongatur, usque dum, praesertim his dejectis, longitudinem indicatam obtinet.

Clarissimus Smith genus Hymenophyllum primo exstruxit et sequenti modo definivit: Sorus marginalis receptaculo cylindraceo insertus. Indusium bivalve sorum includens. — Clar. Bernhardi definitionem generis alteravit et in Schraderi novo diario botanico (I. pars 2. p. 17) sequentem exhibuit: Sporangia helicogyrata, sessilia, aggregata in Sporangiophoro subfiliformi. Perisporangium semibivalve. — Phrasim Smithianam beatus Kaulfuss parumper mutavit et quidem his verbis: Sori marginales receptaculo clavaeformi inserti. Indusia erecta bivalvia. — Definitionibus hisce eruditissimus Sprengel non contentus fuisse videtur, quare sequentes characteres genericos indicavit: Receptacula bivalvia. Capsulae columnae centrali subclavatae affixae. — Denique indefessus Endlicher sequentem phrasim permutatam dedit: Sporangia circa venam ultra frondis marginem in columellam subclavatam productam sessilia, indusio frondi continuo bivalvi cincta.

Quodsi variae species hucusque generi Hymenophyllum adnumeratae accuratius contemplantur, in pluribus alia immo contraria signa obviam veniunt; tales species ergo in genere Hymenophyllum amplius enumerari non possunt. Sic species cum venis crebris, parallelis, rectis et simplicibus, oppositis aut suboppositis, aut illae receptaculo filiformi superne

capsulifero inferne nudo, aut illae receptaculo cylindrico apice globoso-incrassato et ibidem capsulifero e genere notis supra indicatis circumscripto eliminari debent.

Ex allatis definitionibus diversorum auctorum patet aut saltem verosimillimum est, definitiones has praecipue in Hymenophyllum tunbridgense et affinia cadere, et inde omnes reliquas species, in quibus similia aut eadem signa obveniunt, amplecti. Cum res se ita haheant, Hymenophyllo tunbridgensi tamquam antiquissimae speciei nomen genericum Smithianum conservatur et reliquae species adduntur.

Omnes species ergo e genere notis supra indicatis circumscripto eliminatae sunt, quarum venae, indusia et receptacula aliter constituta sunt, et de quibus in paginis antecedentibus locutum est et in mox sequentibus sermo erit. Non obstante hacce restrictione et purgatione genus Hymenophyllum magnum continet specierum numerum, qui inspectis pluribus herbariis facile augeri potest.

Dividitur Hymenophyllum in quatuor subgenera, ut jam supra indigitatum fuit, nempe in Sphaerodium, Euhymenophyllum, Cycloglossum et Craspedophyllum. Distinguuntur haec subgenera figura et divisione indusii, forma receptaculi et structura faciei superioris capsularum, denique fronde marginata. Subgenus secundum seu Euhymenophyllum subdividitur in pilosa, sinuato-serrulata et integra. Species pilis umbraculiformibus i. e. apice stellatim ramosis vestitae mihi hucusque non obvenerunt. Sphaerodium notis propriis tantum a reliquis recedit, ut peculiare genus efficere posset.

Plurimae species extratropicae sunt et in America australi, praesertim in Chile, proveniunt, nonnullae in Africa australi, Nova Hollandia et Nova Zeelandia occurrunt, duae Europam inhabitant, scilicet una (Hymenophyllum tunbridgense) Angliam, Scotiam, Europae mediterraneae litora, insulas Tenerifa et Madera, altera (H. Wilsoni) Hiberniam; paucae sunt tropicae americanae, africanae et indicae. In America boreali, si Mexico excipitur, nulla species hucdum observata fuit.

§. I. SPHAERODIUM. Sorus ovato-subglobosus. Indusium usque ad basim bipartitum, partitionibus ovato-subrotundis demum semigloboso-convexis patentissimis. Receptaculum oblongo-clavatum, obtusum, basi angustatum, demum indusio longius. Capsulae turbinato-lenticulares, excentrice affixae, sessiles, in facie superiore cellulis linearibus e puncto excentrico stellatim exeuntibus radiatae. — Species extratropicae, una europaea, altera capensis, tertia novohollandica, quarta americana. Frondis laciniae sinuato-arguteque serrulatae. Sori apparenter supraaxillares vel laterales subpedicellati, indusii laciniis integerrimis.

Species. Hymenophyllum Wilsoni *Hook.* (H. tunbridgense *Schk. fil. t.* 135 *d.*), H. Meyeri (H. tunbridgense, b. *Drège pl. cap. exs.*), H. antarcticum (H. tunbridgense *Sieb. syn. fil. n.* 134, *fl. mixta. n.* 254), H. Menziesii (H. tunbridgense *Jacq. herb. in Herb. mus. bot.imp. vienn.*).

§. II. EUHYMENOPHYLLUM. Indusium ovale, convexum, usque ad duas tertias vel ad tres quartas partes longitudinis bifidum, laciniis conniventibus ciliato-serratis aut integris. Receptaculum lineari-clavatum indusio aequilongum (in H. serra, H. pectinato, H. Dregeano, H. fumaroide brevius). — Species numerosae, gerontogeae, americanae et australicae, intratropicae et extratropicae, nonnullae pilis a basi furcatis vestitae, plurimae glaberrimae aut sinuato-serrulatae

aut integrae. Sori saepe apparenter laterales subpedicellati, saepius in laciniis frondis terminales. Pinnae in speciebus compluribus dimidiatae i. e. solum in latere superiori evolutae, latere inferiore praeter marginem foliaceum deficiente; tales species peculiarem habitum in reliquis Hymenophyllaceis nondum observatum praeseferunt, attamen ab Hymenophyllis genuinis removendae non sunt.

A. Pilosa. Pili a basi furcati simplicibus mixti. Indusii laciniae ciliato-serratae. — Species prima peruviana, altera antillana.

Species. Hymenophyllum valvatum *Hook. et Grev.*, H. blepharodes.

B. Serrulata. Pinnae laciniaeve sinuato-arguteque serrulatae, serraturis subinde (an semper in juventute?) ciliiferis. Indusii laciniae in quibusdam speciebus serrulatae, in aliis integrae. — Species plurimae extratropicae in hemisphaera australi provenientes, chilenses, nove-zeelandicae, novo-hollandicae, unica extratropica ex hemisphaera boreali.

a. *Evoluta*, pinnis (saltem inferioribus) utrinque evolutis.

Species. Hymenophyllum minimum *Less. et Rich.*, H. tunbridgense *Sw.*, H. asperulum *Kunze*, H. cupressiforme *Labill.*, H. Dregeanum (H. tunbridgense, a. *Drege pl. cap. exs.*), H. peruvianum *Hook. et Grev.*, H. seselifolium, H. multifidum *Sw.* (Trichomanes multifidum *Forst.*)

b. *Dimidiata*, pinnarum latere superiori tantum evoluto.

Species. Hymenophyllum unilaterale *Bory*, H. serra, H. pectinatum *Cav.*, H. secundum *Hook. et Grev.*

C. Integra. Frondes nec pilis furcatis vestitae nec sinuato-serrulatae, sed laciniae integrae (si emarginatura apicalis passim obveniens excipitur). Indusii laciniae saepissime integrae, in H. fraterno inaequaliter obtuseque denticulatae, in H. daedaleo apice lacero-denticulatae. Numeravi huc quoque H. javanicum, sed dubitanter, cum icon in partibus fructificationis non satis accurata, sicuti optandum, est. — Species intra- et extratropicae americanae, novohollandicae, novozeelandicae, africanae, asiaticae.

Species. Hymenophyllum asplenioides *Sw.*, H fumaroides *Bory*, H. Thunbergii *Echl. pl. cap. un. it. n.* 92, (H. tunbridgense *Kunze acot. afr. p.* 74 *partim*), H. flabellatum *Labill.*, H. nitens *Brown*, H. fraternum, H. Poeppigianum (H. clavatum *Kunze in Poeppig fil.*), H. jalappense *Schlecht.*, H. Grevilleanum (H. polyanthos *Hook. et Grev.*), H. polyanthos *Sw.* (H. millefolium *Schlecht.*, — *Mathews pl. per. exs. n.* 1790), H. emarginatum *Sw.*, H? javanicum *Spr.* (H. crispum *Nees et Blume*), H. daedaleum *Blume*, H. paniculiflorum.

§. III. CYCLOGLOSSUM. Indusium suborbiculatum, planiusculum, usque ad medium bilobum, laciniis conniventibus l. appositis. Receptaculum lineari-clavatum indusio aequilongum (in H. semibivalvi et H. caespitoso ex iconibus brevius). — Species prima falklandica, altera chilensis, tertia novozeelandica, quarta et quinta antillanae, sexta gujanensis. In H. caespitoso costae disticho-pilosae et illae pinnarum sterilium clavato-incrassatae ex icone apparent.

Species. Hymenophyllum caespitosum *Gaudich. in Freyc.*, H. Cumingii, H. semibivalve *Hook. et Grev.*, H. decurrens *Sw.* (*α.* Jacquinianum, fronde lineari-lanceolata [*Jacq. coll.* 2. *t.* 2. *f.* 1, 2], *β.* Sieberianum, fronde ovata [Trichomanes clavatum *Sieb. syn. fil. n.* 141. *partim*]) H. Kohautianum (Trichomanes clavatum *Sieb. fl. mart. n.* 250, *syn. fil. n.* 141). H. Schomburghii (Hymenophyllum. *Schomb. pl. guj. exs. n.* 509).

§. IV. CRASPEDOPHYLLUM. Frons simplex bilobaque, glabra indusioque marginata. Laciniae integrae. Sorus terminalis sessilis. Indusium bipartitum, integrum. — Species novohollandica, mihi solummodo ex icone nota, verosimiliter genus proprium efficiens.

Species. Hymenophyllum marginatum *Hook. et Grev.*

XVIII. SPHAEROCIONIUM.

Hymenophylli spec. *Smith et auct.*

Tabula IV, figura B. — Tabula X, figura B, C.

Costa teres, prominula. Venae pinnatae, alternae, distantes, simplices ramosaeque, steriles venulisque conformibus apice libero desinentes. Sorus in lacinia frondis terminalis, compresso-planus, sessilis. Indusium bifidum, laciniis ovato-orbiculatis obtusis adpressis, demum patentibus. Receptaculum indusio brevius, inferne cylindricum nudum, apice globoso-incrassatum et capsuliferum. Capsulae lenticulares, oblique stipitatae.

Rhizoma repens, tenuiter filiforme, ramosum, saepe praeter radices alternas filiformes simplices ramosasque radiculis paleaeformibus piliformibus copiosissimis instructum. Frondes stipitatae, hygroscopicae, tenerae vel tenerrimae, sparsae, plus minus in rhizomate distantes, transparentes, pinnatim divisae, aut pilis apice stellatim ramosis (umbraculiformibus) praesertim in costis venis margineque ornatae, aut sinuato-serrulatae, serraturis subinde pilis simplicibus superatis, aut glaberrimae, paginis conformibus. Stipes variae longitudinis, teres. Raches teretes, utrinque prominulae, saepe una cum stipite margine foliaceo alatae. Costae teretes, prominulae. Venae pinnatim exorientes, alternae, simplices aut saepe ramosae, internae venulisque apice libero desinentes. Parenchyma e cellulis hexagonoideis constitutum, tenerum. Sorus in dente laciniave frondis terminalis, solitarius, sessilis, compresso-planus vel disco convexiusculus, parvus. Indusium e laminis frondis disjunctis formatum, fronde multo tenerius, e cellulis hexagonoideis constitutum, usque ad tres quartas vel quatuor quintas partes longitudinis bifidum, laciniis ovato-rotundatis aut orbiculatis aut obcordatis primo adpressis deinde patentibus, in compluribus speciebus margine vel pone marginem pilis apice stellatim ramosis ciliatis vel hirsutis, in aliis speciebus serratis, in aliis serrato-ciliatis, in aliis integerrimis. Receptaculum indusio semper brevius, inferne cylindricum et nudum, apice globoso- vel subgloboso-incrassatum spongiosum et ibidem capsuliferum, capsulis delapsis irregulariter cicatrisatum. Capsulae lenticulares, margine undique annulo elastico circumdatae, plus minus stipitatae, stipite e prolongatione excentrica faciei capsulae inferioris constructo, plus minus longo, continuo, numquam septis transversis vel articulationibus quemadmodum in Filicaceis insignito. Sporae tetraëdricae, verruculis minutis punctulatae.

Genus hocce subgeneri tertio Hymenophylli genuini, seu Cycloglosso, si indusium solum respicitur, valde affine est, et habitum Hymenophyllorum in limites supra indicatas restrictorum prae se fert. Sed receptaculi figura et insertio capsularum satis grave signum videtur, ut Sphaerocionium ab Hymenophyllo separetur.

Subdivisio generis magnam copiam specierum continentis res perquam difficilis est et nescio aliam proponere quam insequentem, quae nempe ex indumento, hoc est, e pilis vel apice stellatim ramosis seu umbraculiformibus vel a basi furcatis aut simplicibus ac denticulo insidentibus vel in omnis frondis parte deficientibus petitur; nam illa e partitione frondis exstructa multo minus possidet pretium et solummodo adminiculnm parvi momenti subministrat. Forsitan serius meliora subdivisionis generis innotescunt indicia.

1. Stellata. Stipes et frons aut undique aut solum in margine, rachi, costis, venis et in margine indusii pilis apice stellatim ramosis pilosa, inde tomentosa aut pilosa aut ciliata. — Stirpes tropicae, fere omnes americanae, paucissimae mascarhenses, plures elegantissimae, hucusque satis confusae. Sphaerocionium elasticum glabrescentia transitum in divisiones posteriores efficit. S. lineare et S. pulchellum pilos apice stellatim ramosos simplicesque furcatosque gerunt, posteriores in majori numero, hinc transitum in species pilosas efficiunt.

Species. Sphaerocionium hirsutum (Hymenophyllum hirsutum *Sw.* excluso synonymo Plumier, Hym. attenuatum *Beyrich herb. partim*), S. sericeum (Hym. sericeum *Sw.*), S. tomentosum (Hym. tomentosum *Kunze fil. Poepp.*), S. interruptum (Hym. interruptum *Kunze*), S. aureum (Hym. aureum *Beyrich herb.*, Hym. sericeum *Herb. bras. reg. berol. n.* 190), S. Plumieri (Hym. Plumieri *Hook. et Grev.* excl. syn. Plum., Hym. hirsutum *Presl in rel. Haenk.*), S. Sieberi (Trichomanes alatum *Sieb. fl. mart. suppl. n.* 71), S. pulchellum (Hym. pulchellum *Schlecht.*, Hym. attenuatum *Beyrich herb.*), S. vestitum (Hym. hirsutum *Beyrich herb.*), S. hirtellum (Hym. hirtellum *Sw.*), S. ciliatum (Hym. ciliatum *Sw.*, Trichomanes ciliatum *Weigelt pl. surin. in Reichenb. herb.*), S. Grevilleanum (Hym. ciliatum *Hook. et Grev. ic. fil. t.* 35), S. lineare (Hym. lineare *Sw.*, Hym. species *Herb. bras. reg. berol. n.* 190, *b.*), S. Boryanum (Hym. Boryanum *Willd.*), S. commutatum (Hym. Boryanum *Raddi fil. bras. t.* 79), S. elasticum (Hym. elasticum *Willd.*)

2. Pilosa. Stipes et frons aut undique aut solum in margine, rachi, costis, venis et in margine indusii pilis a basi furcatis vel simplicibus pilosa aut ciliata, margine frondis saepe sinuato-serrulato, serraturis ciliiferis. — Stirpes complures tropicae, plurimae americanae, paucae gerontogeae, nonnullae extratropicae. Sphaerocionium pulchellum et S. lineare transitum ex anteriori divisione in hanc efficiunt, cum pili rariores apice stellatim ramosi simplicibus intermixti obveniunt. Plures species pilos in serraturis obvenientes demum dejiciunt et tunc simpliciter serrata sunt; anne hae species potius in propriam sectionem removendae? Adsunt in herbariis aliquot species ineditae ex Chile, quae verosimiliter huic sectioni adnumerandae, sed ob defectum fructificationis neglectae sunt.

Species. Sphaerocionium diversilobum, S. Schiedeanum (Hymenophyllum ciliatum *Schlecht.*), S. trifidum (Hym. trifidum *Hook. et Grev.*), S. pendulum (Hym. pendulum *Bory*) S. cristatum (Hym. cristatum *Hook. et Grev.*), S. bivalve (Hym. bivalve *Sw.*), S. scabrum (Hym. scabrum *Less.*)

3. Glabra. Undique glabra, nec sinuata-serrulata nec ciliata. — Stirpes tropicae et extratropicae, americanae, australasicae, et gerontogeae, difficillime describendae et distinguendae. S. gracile quoque in Peruvia aut in Chile obvenit.

Species. Sphaerocionium infortunatum (Hym. infortunatum *Bory*), S. australe (Hym. australe *Willd.*), S. ricciaefolium (Hym. ricciaefolium *Bory*), S. rupestre (Hym. rupestre *Raddi*), S. caudiculatum (Hym. caudiculatum *Mart.*, Hym. ciliatum *Herb. bras. reg. berol. n.* 189), S. productum, S. dilatatum (Hym. dilatatum *Sw.*), S. crispatum (Hym. crispatum *Hook. et Grev.*), S. macrocarpum, S. badium (Hym. badium *Hook. et Grev.*, *Cuming pl. exs. philip. n.* 112), S. gracile (Hym. gracile *Bory*), S. demissum (Hym. demissum *Sw.*), S. sanguinolentum (Hym. sanguinolentum *Sw.*), S. undulatum (Hym. undulatum *Sw.*, Hym. fumaroides *Chamisso herb.* et inde *Kaulfuss*, *Kunze*, Hymenophylli species *Herb. bras. reg. mus. berol. n.* 188), S. axillare (Hym. axillare *Sw.*), S. abietinum (Hym. abietinum *Hook. et Grev.*)

XIX. HYMENOGLOSSUM.

Hymenophylli spec. *Cav.*

Costa utrinque teres, prominula, flexuosa. Venae oppositae, suboppositae alternaeque, angulo acuto exorientes, parallelae, utrinque prominulae, simplicissimae, in dentes frondis marginatae excurrentes, ante marginem obtuse desinentes. Sori in dentibus frondis apicales. Indusium..... Receptaculum..... Capsulae.....

Rhizoma repens, filiforme, glabrum, radicibus sparsis flexuosis simplicibus instructum. Frondes sparsae, distantes, glaberrimae, vix aut non hygrometricae, firmiores quam in reliquis Hymenophylloideis, longe stipitatae, oblongo-lanceolatae, acutae, basi acutiusculae, excepta basi aequaliter vel subaequaliter obtuse dentatae, tenuiter marginatae, transparentes, in utraque pagina conformes, pallide virides aut purpureae, duos usque tres polices longae, in maxima latitudine (versus basim) decem lineas latae, in stipite pendulae. Stipes usque semipedalis, erectus, teres, filiformis, obscure flexuosus, glaberrimus, fuscus. Costa media utrinque prominula et teres, flexuosa, fusca. Venae circiter lineam ab invicem distantes, oppositae suboppositae alternaeque, angulo acutissimo exorientes, parallele excurrentes, rectae vel laeviter arcuatae, simplicissimae, prominulae et inde frondem lineantes, in eodem numero ac dentes frondis obvenientes (pro quolibet dente una), libere apice obtuso desinentes. Venulae nullae. Parenchyma e cellulis hexagonoideis constructum. Sori in dentibus frondis terminales, caeterum ignoti.

Species unica hucusque nota, a beato Née in insula Sancti Caroli de Chiloë, a beato Haenke in terris Mexici occidentalibus ad truncos arborum inventa, nitidissima, in paucissimis herbariis obvia.

Differt Hymenoglossum a reliquis Hymenophylloidearum generibus peculiari jam habitu, l. frondis lamina in stipite pendula, fronde marginata reliquis firmiore, venis parallelis simplicibus.

Species. Hymenoglossum cruentum (Hymenophyllum cruentum *Cav.*)

APPENDIX.

DIAGNOSES HYMENOPHYLLACEARUM NOVARUM.

TRICHOMANES MARTIUSII.

T. fronde lineari-lanceolata elongata utrinque angustata stipiteque pilis patentibus hirsuta profunde pinnatifida, laciniis horizontalibus angulo acuto interstinctis oblongis obtusis integerrimis contiguis, inferioribus decrescentibus, summis confluentibus, venis parallelis, receptaculis setaceis longissimis, frondibus novellis (nondum evolutis) hirsutissimis, rhizomate crasso lignoso polyrhizo adscendente.

T. pilosum. *Mart. crypt. bras. p.* 104. t. 68. fig. dextra, nec Raddi.

Habitat in Brasiliae provincia Rio Negro in montibus Arara-Coara et Cupati fluvio Japurá imminentibus, ubi Januario fructificans collegit celeb. Martius.

Diagnosis confecta ex icone optima, quum specimina authentica nondum vidi, alia cum icone comparare non potui.

TRICHOMANES PLUMULA.

T. fronde oblongo-lanceolata elongata apice angustata stipiteque pilis adpressis articulatis simplicibusque hirsuta pinnata aut profundissime pinnatifida apice pinnatifida, pinnis oblongo-linearibus obtusis integerrimis contiguis angulo acutissimo interstinctis horizontalibus, inferioribus deorsum versis, infimis 2—3 utrinque subito decrescentibus, venis parallelis, receptaculis setaceis longissimis scabris, rhizomate crasso lignoso polyrhizo horizontali hirsutissimo.

T. pilosum. *Mart. crypt. bras. p.* 104. *t.* 68. figura sinistra, nec Raddi.

Habitat in Brasilia cum praecendente.

Non solum a praecedente, sed quoque a T. piloso Raddiano sufficienter differt. — Diagnosis ex icone optima confecta.

TRICHOMANES HAENKEI.

T. fronde oblongo-lanceolata elongata acuta pubescente pinnata basi obtusa, pinnis adnatis angulo rotundato interstinctis oppositis alternisque oblongis obtusissimis crenulatis parallelis contiguis apice fructiferis, infimis aequilongis distantibus deflexis, reliquis horizon-

talibus, venis di- trichotomis, fructiferis simplicibus, receptaculis longissimis, stipite triquetro rachique hinc convexa illinc canaliculata pilis adpressis hirsuto.

T. crispum. *Presl reliq. Haenk.* 1. *p.* 69.

Habitat in montanis huanoccensibus Peruviae, ubi legit beatus Haenke.

Longe distat a T. crispo, quod T. pellucido magis accedit et quod T. Kaulfussii persimile est. Magis accedit nostrum ad T. plumosum, quod longitudine stipitis (quoque triquetri), pinnis alternis longioribus fructiferis brevioribus, venis, exceptis infimis et fructiferis, tantum dichotomis differt.

Pinnarum basis plerumque laceratione inaequaliter disjuncta angulum interceptum alienari videtur, si res minus attente adspicitur. Saepe venarum superiorum ramus superior fructifer. Fructus ut in congeneribus.

TRICHOMANES SELLOWIANUM.

T. fronde lineari-lanceolata elongata acuta profunde pinnatifida basi obtusa, laciniis oblongis obtusis inaequaliter denticulatis ciliatis undulatis sinu rotundato minuto interceptis alternis contiguis horizontalibus, infimis paululum minoribus deflexis, venis di- trichotomis, in una facie costaque pubescentibus, receptaculis longissimis, stipite hinc convexo illinc canaliculato rachique convexa pilis adpressis hirsuto.

Trichomanes. *Herb. reg. berol. bras. n.* 197.

Habitat in Brasilia, ubi legit Sellow.

Affine praecedenti et T. plumoso, differt stipite, rachi, pinnis, sinu pinnarum etc.

Pinnae approximatissimae ita ut margines sese obtegunt. In hac specie et in quibusdam aliis subgeneris Achomanes facies superior ab inferiori fere distingui potest; indicat illas nempe stipes, rachis et una facies (superior verosimiliter) glabra, altera (verosimiliter inferior) in venis et costa pilis obsita. Haec facierum diversitas in genuinis Trichomanis speciebus seu Eutrichomane nullibi observatur et transitum in Filicaceas efficere videtur; valor hujus signi in Hymenophyllaceis non parvi aestimandus est, inde Achomanes potius tamquam typus generis proprii censendum esse opportet.

TRICHOMANES ASPLENIOIDES.

T. fronde lineari-lanceolata elongata glabra pinnata, pinnis alternis oppositisque sessilibus oblongis obtusis crenulatis inaequilateris inferne angustioribus acutis superne latioribus truncatis auriculatis, fructiferis irregulariter fissis aut laceris, venis creberrimis furcatis venulisque crassiusculis, rachi inferne hinc canaliculata hinc tereti, stipite tereti basi hirsuto, rhizomate brevi oblique repente.

Cuming pl. exs. philipp. n. 184.

Habitat in insulis Philippinis, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma pollicare, crassum, obliquum, repens, radicibus usque spithameis teretibus flexuosis ramulosis glabris frondibusque crebris sparsis obsitum. Frons usque spithamea, hygrometrica, elastica, exsiccatione nigricans, lineari-lanceolata, angustato-acuminata, pinnata. Stipes sesquipollicaris, lineam fere crassus, teres, rigidus, glaber, basi tantum paleis piliformibus longis patentissimis nigris vestitus. Rachis glabra, arcuata, hinc (supra?) usque ad longitudinem duorum pollicum canaliculata, illinc (infra?) et in reliqua longitudine teres. Pinnae usque octo lineas longae, duas usque semiquartam lineam latae, alternae, suboppositae et oppositae, sessiles, patentissimae, inferiores et superiores sensim decrescentes, oblongae, rotundato-obtusae, crenulatae, more Aspleniorum inaequilaterae, latere nempe superiori latiores basi truncatae et obtuse auriculatae, latere inferiori duplo angustiores acutissima basi dimidiatae, supremae trapezoideae, fructiferae plerumque irregulariter fissae seu lacerae. Venae creberrimae, simpliciter furcatae, venulisque crassiusculae. Parenchyma e cellulis hexagonoideis satis magnis transparentibus constitutum. Sorus in pinnis integris immersus, in laceris supramarginalis subsessilis. Indusium infundibuliformi-cylindraceum, ore repando. Receptaculum setaceum, scabrum, indusio duplo longius, basi fructiferum, integrum non visum.

Affine T. javanico, sed differt stipite, rachi, pinnis, venis, soris etc. — Quoque haec species cum consortibus ad Achomanes numeratis facies frondis diversas indigitatas habere videtur.

TRICHOMANES DIMIDIATUM.

T. fronde lineari longe angustato-acuminata pinnata, pinnis petiolulatis oblongis obtusis acuminatisve pinnatifidis basi inferne dimidiatis integerrimisque, basi superne truncatis, laciniis subbilobis lobisque bidentatis obtusis, infima majori auriculaeformi, rachi hinc canaliculata illinc convexa stipiteque brevi villoso-paleacea, soris exsertis subpedicellatis, indusii limbo erecto. *Cuming pl. exs. philip. n.* 129.

Habitat in insulis philippinis praesertim in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma tres quartas partes lineae crassum, repens vel scandens, teres, paleis piliformibus fuscis ultralinealibus patentibus vel patentissimis dense villosum, hinc inde radices simplices ramosasque filiformes flexuosas emittens, demum glabrescens. Stipes quatuor sex lineas longus, rigidus, paleis piliformibus flexuosis fuscis villosus, basi teres, apicem versus hinc canaliculatus illinc convexus. Frons (strictissimo sensu) decempollicaris et verosimiliter quandoque longior, linearis vel lineari-oblonga, longe angustato-acuminata, pinnata. Pinnae usque decem lineas longae, alternae, petiolulo semilineali vel paullo longiori insidentes, oblongae obtusae angustato-acuminataeve, ad modum plurimorum Aspleniorum tantum latere superiore evolutae, hinc basi inferne dimidiatae integerrimae, basi superne truncatae, in reliquo ambitu pinnatifidae, laciniis bilobis bidentatisve, lobis bidentatis dentibusque obtusis, lacinia basilari (infima) majori auriculiformi. Rachis primaria paleis piliformibus fuscis villosa, a basi usque

ad dimidium longitudinis hinc canaliculata, illinc convexa, in reliqua longitudine teres. Costae versus basim paleis piliformibus fuscis adspersae. Venae crebrae, pluries furcatae, plus minus prominulae, apice liberae. Parenchyma e cellulis minutissimis hexagonoideo-subrotundis constructum. Sori copiosi, exserti, subpedicellati, inter minores. Indusium infundibuliforme passim basi utrinque marginatum, limbo erecto integro. Receptaculum undique abruptum, basi intra indusium degens filiforme.

Haec species paulisper ad T. javanicum accedit et in illius vicinitate enumerandum est. Ab omnibus subgeneris Achomanes speciebus tamen facile differt.

TRICHOMANES SAXIFRAGOIDES.

T. fronde glaberrima orbiculato-flabellata digitato-quinquefida basi acuta, laciniis lobatis dentatisve, lobis dentibusque obtusis, soro subsolitario, indusii limbo patente subrepando, stipite laminam superante rhizomateque filiformi.

Cuming plant. exs. philip. n. 256.

Habitat in insulis philippinis, praecipue in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Species minuta. Rhizoma repens, filiforme, paleis piliformibus fusco-nigris densis vestitum, ramosum, radiciferum. Stipes semipollicaris, filiformis, tenuissimus, glaber excepta basi paleaceo-pubescente, teres, apice foliaceo—alatus, ala in laminam transeunte. Frons seu frondis lamina duas ad semitertiam lineam longa, quatuor ad quinque lineas lata, ex acuta basi orbiculato-flabellata, digitato-inaequaliter quinquefida, laciniis lobatis lobisque linearibus obtusis subinde dentatis, dentibus sinubusque quoque obtusís. Costa et rachis nulla. Venae à basi flabellato-divisae, venulis juxta numerum laciniarum, loborum dentiumque furcato-divisis. Sorus in una fronde plerumque unus laciniam mediam proximamve occupans, rarius plures lobo terminali laciniarum insidentes, semiexsertus, dimidio nempe inferiori in laciniam lobumve immerso. Indusium infundibuliformi-campanulatum, limbo patenti l. patentissimo plus minus repando. Receptaculum filiformi-setaceum, indusio longius, basi capsuliferum, integrum non visum. Capsulae aurantiacae, creberrimae.

Haec species cum nulla alia cognita confundi potest, nec cum T. sibthorpioide, nec cum T. cuspidato, quod posterius e genere expunctum est et quoad venarum decursum eliminari debet.

TRICHOMANES PALMATUM.

T. fronde oblonga subramosa glaberrima pinnata, pinnis petiolulatis remotis, infimis unaduabus digitato-multifidis basi cuneatis, laciniis linearibus obtusis, mediis (si adsunt) duabus oppositis trifidis, laciniis cuneato-linearibus obtusis subcrenatis, superioribus fructiferis bifidis simplicibusque laciniisque cuneato-linearibus, soris immersis, indusii infundibuliformis limbo patente integro.

Cuming pl. exs. philip. n. 209.

Habitat in insulis philippinis, praesertim in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma repens, tenuiter filiforme, ramosum, flexuosum radicibusque paleis piliformibus minutis fuscis tomentellum. Stipes quadri- octolinealis, filiformis, teres, glaberrimus, laeviter flexuosus. Frons (in strictissimo sensu) semi-bipollicaris, glaberrima, lineari-oblonga, obtusa, aut simplex, aut ramis ex axilla pinnarum infimarum provenientibus ramosa, ramis lateralibus filiformibus plerumque usque ad apicem pinnas fructiferas gerentem nudis. Pinnae petiolulo circiter lineam longo instructae: infimae (saepe una, saepe duae) steriles alternae e cuneata basi semiorbiculatae bipartitae, partitionibus digitato- vel flabellato-multifidis, laciniis integris lobatisve obtusis, pinnae mediae absentes aut praesentes oppositae cuneatae digitato-trifidae quoque steriles, laciniis lineari-cuneatis obtusis subcrenatis, pinnae terminales tres—quinque approximatae lineari-cuneatae bifidae aut simplices solummodo fructiferae. Rachis filiformis, teres, nuda, glaberrima, internodio inter pinnas infimas brevi vel brevissimo, inter has et medias semipollicari et longiori, inter posteriores et terminales quoque semipollicari. Venae flabellatae, juxta divisuras pinnarum furcatae venulisque apice liberae. Parenchyma e cellulis hexagonoideo-subrotundis constitutum. Sori solummodo in superioribus pinnis illarumque laciniis obvenientes, immersi vel si mavis utrinque late foliaceo-marginati, linea paullo longiores, adultiores ob consumtionem pinnarum fere paniculam sistentes. Indusium infundibuliforme, limbo patente integro. Receptaculum filiformi-setaceum, basi capsuliferum, indusio longius, integrum non visum.

Species haec valde insignis est non tantum ramositate frequenti racheos, sed quoque etiam pinnis et soris. In serie specierum haecce sola est et nullam affinem hucusque cognovi. Ob venas flabellato-divisas pinnarum infimarum subdivisioni primae subgeneris Eutrichomanes adsociavi.

TRICHOMANES THOUARSIANUM.

T. fronde ovata obtusa glaberrima profunde pinnatifida basi acuta, laciniis utrinque duabus oppositis terminalique cuneatis bifidis, lobis linearibus integris dentatisve dentibusque emarginatis, indusii limbo patente integro, stipite lamina breviore rhizomateque filiformi.

Habitat in insula Borbonia, ubi legit Du Petit Thouars.

Species minuta, elegans, semipollicem vix superans. Rhizoma repens, filiforme, paleis piliformibus nigricantibus tomentellum. Stipes glaberrimus, filiformis, trilinealis, in pulvino semilineali paleaceo-tomentello filiformi articulatus. Frondis lamina tres lineas paululum excedens, glaberrima, transparens, hygroscopica, ovata, obtusa, basi acuta, utrinque in lacinias duas oppositas profunde pinnatifida, laciniis lateralibus terminalique cuneatis bifidis, lobis aut linearibus aut lineari-cuneatis dentatis dentibusque obtusis apice emarginatis. Costa venaeque simpliciter ramosae fusca. Sori in laciniis lateralibus superioribus solitarii, frondi immersi, indusio infundibuliformi, ore integro, receptaculo filiformi-setaceo exserto.

Nulli mihi hucusque cognitae speciei affine distinctissimnm et pone T. erosum collocandum est.

TRICHOMANES POEPPIGII.

T. fronde lineari-lanceolata obtusa sessili pinnatifida pilis apice stellato-ramosis (umbraculiformibus) ciliata apice angustata basi acuta, laciniis oblongis obtusis subrepandis superne obsolete unidentatis, venis pinnatis, laciniarum inferiorum superiorumque simplicibus, indusii limbo patente integro, rhizomate filiformi piloso.

T. sinuosum. *Poeppig fil. amer. exs., Kunze fil. Poepp. in Schlecht. Linnaea* IX. *p.* 103.

Habitat in Peruvia, ubi legit clar. Poeppig.

Specimina maxima digitalia. Rhizoma repens paleis piliformibus adpressis vestitum. Stipes nullus. Frons pilis apice stellatim ramosis (bi- tri- quadriradiatis) seu umbraculiformibus ciliata, laciniis infimis sinu lato rotundato, mediis et superioribus obtuso interstinctis, supremis dentiformibus distantibus. Venae in laciniis mediis pinnatim ramosae, venulis simplicibus, in laciniis inferioribus et superioribus simplices seu non ramosae. Sori in qualibet frondis lacinia solitarii, immersi, indusio infundibuliformi, limbo patente integro, receptaculo setaceo indusium fere triplo aequante. Pilorum stella subinde sessilis, unde pili furcati apparent.

Valde affine T. sinuoso, quod in Lamarkii illustrationibus glabrum repraesentatur, quamquam pilosum ciliatumque est pilis apice stellatim ramosis, differt tamen T. sinuosum stipite usque semipollicari, fronde lineari obtusa basi acuta, laciniis frondis pluridentatis, receptaculo indusium quadruplo superante. Aetate calvescit.

TRICHOMANES COGNATUM.

T. fronde oblongo-lanceolata obtusa glabra pilisve bi- trifidis ciliata pinnatifida basi in stipitem angustato-decurrente, laciniis ovato-oblongis obtusis obtuseque dentatis sinu obtuso interstinctis, venis simpliciter ramosis, soris immersis, indusii infundibuliformis limbo truncato, stipite inferne filiformi supra basim articulato, rhizomate angulato paleaceo-piloso.

Habitat in Serra d'Estrella Brasiliae, ubi legit Beyrich.

Rhizoma repens, paleis piliformibus nitidis patentibus adpressisve vestitum, uti videtur irregulariter triangulum. Stipes semi- unipollicaris, teres, glaber, supra basim articulatus, delapsus pulvinum uni- sesquilinealem derelinquens. Frondis lamina plus quam bipollicaris, aut glabra aut pilis furcatis tripartitisve sessilibus ciliata, pinnatifida, basi in stipitem angustato-decurrens. Rachis prominula, convexa. Venae prominulae, pinnatim ramosae, venulis simplicibus. Parenchyma e cellulis hexagonoideo-subrotundis majoribus quam in plurimis generis speciebus constructum. Receptaculum setaceum indusio triplo longius.

Quam maxime cognatum T. sinuoso, a quo pluribus notis differt et transitum in T. alatum quodammodo efficere videtur. Frons sterilis Didymoglossum quercifolium refert.

TRICHOMANES LUZONICUM.

T. fronde oblongo-lanceolata obtusa glaberrima profundissime bipinnatifida, laciniis primariis lanceolatis obtusis, secundariis linearibus integerrimis obtusis emarginatisve, stipite brevi apice alato, soris exsertis, indusii limbo patente crenulato, receptaculo recto.
Cuming pl. exs. philip. n. 98.

Habitat in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma filiforme, repens, pilis brevibus densissimis patentibus fuscis tomentellum, ramosum, radices filiformes breves hinc illinc emittens. Stipes duas lineas vix excedens, basi teretiusculus, apicem versus foliaceo-alatus. Frons (strictissimo sensu) sesquipollicaris aut paullo longior, sex—octo lineas lata, glaberrima, oblongo-lanceolata, obtusa, hygroscopica, profundissime bipinnatifida (aut si mavis bipinnata rachibus alatis), laciniis primariis lanceolatis obtusis alternis unam usque duas lineas distantibus, secundariis linearibus integerrimis obtusis aut rarius apice emarginulatis, supremis subinde coadunatis dentiformibus, infima superiori in sorum abolita. Rachis primaria flexuosa, foliaceo-alata. Vena in qualibet lacinia secundaria simplex, apice libera. Sorus in qualibet lacinia primaria solitarius et quidem in lacinia secundaria infima superiori abolescente proveniens, exsertus. Indusium infundibuliforme, vix ima basi marginatum, limbo patente crenulato-repando. Receptaculum filiformi-setaceum, rectum, indusio fere triplo longius, scabriusculum, basi capsuliferum.

Species nitidissima ad Didymoglossum quercifolium alludens, sed praeter frondem magis divisum generice differt.

TRICHOMANES ACUTUM.

T. fronde oblongo-lanceolata obtusa glaberrima profundissime bipinnatifida basi pinnata, laciniis primariis pinnisque oblongo-lanceolatis acuminatis, secundariis oblongis bi- trilobis, lobis linearibus acutis mucronulatis integerrimis, soris exsertis, indusii limbo patente integro, receptaculo recto.
Cuming pl. exs. philip. n. 219.

Habitat in insulis philippinis, praesertim in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma ignotum. Stipes bipollicaris, filiformis, teres, glaberrimus. Frons quadriquinquepollicaris, ex ovata basi oblongo-lanceolata, obtusa, ima basi pinnata, in reliqua longitudine profundissime pinnatifida (ita ut sola rachis foliaceo-alata remanet), pinnis sessilibus, laciniisque primariis ultrapollicaribus profunde pinnatifidis, laciniis secundariis oblongis obtusis bi- trilobis sinu acuto interstinctis, lobis linearibus acutis mucronulatis integerrimis. Venae prominulae, simplices, in quolibet lobo una, apice liberae et inde mucronulum non efficientes.

Parenchyma e cellulis ovali-hexagonoideis constructum. Sori majusculi exserti. Indusium infundibuliformi-campanulatum, basi utrinque anguste marginatum, limbo patente integro aut obsolete repando. Receptaculum indusio plus quam duplo longius, filiformi-setaceum, rectum, scabrum, basi capsuliferum. Color frondis exsiccatae fusco-glaucescens.

Adest varietas fronde angustiore lanceolata basim versus angustata undique profundissime pinnatifida, laciniis primariis lineari-lanceolatis versus basim frondis decrescentibus et magis distantibus, secundariis linearibus integerrimis indivisis.

TRICHOMANES MILLEFOLIUM.

T. glaberrimum, fronde oblongo-lanceolata acuta tripinnata, pinnis pinnulisque primariis petiolulatis oblongo-lanceolatis obtusis, secundariis profundissime pinnatifidis l. pinnatis, laciniis anguste linearibus obtusis integris bifidisque, soris exsertis pedicellatis, indusii cylindracei limbo patente brevissimo, receptaculo setaceo brevi, stipite rachibusque tereti utrinque alato, rhizomate lignoso.

Cuming pl. exs. philip. n. 162.

Habitat in insulis philippinis, verosimiliter in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma lineam crassum, repens, flexuosum, glabrum, lignosum, radices filiformes flexuosas simplices apicem versus pilis minutis densis tomentellas et frondes crebras breviter ab invicem distantes emittens. Stipes bi-sexpollicaris, usque lineam crassus, teres, rigidus, glaberrimus, usque fere ad basim ala angusta foliacea marginatus, rarissime apice tantum marginatus. Frons tri-duodecimpollicaris, duos — quinque pollices lata, oblongo-lanceolata, acuta vel acutissima, glaberrima, tri- vel potius quadripinnata, exsiccata fusco-virens, pinnis potiolulo usque sesquilineali suffultis pinnulisque primariis oblongo-lanceolatis acuminatis. Pinnulae primariae usque pollicares, petiolulo lineali instructae, secundariae (pinnulinae) usque quinquelineales, petiolulo semilineali instructae, lanceolatae, obtusae, tertiariae uni- trilineales, lineari-cuneatae, infimae bi-rarius trifidae, mediae bifidae, superiores laciniisque anguste linearibus obtuse bidentatae aut emarginatae. Raches teretes, foliaceo-alatae, rigidulae. Venae simplices. Parenchyma e cellulis minutis subrotundo-hexagonoideis constructum. Sori lineam longi, exserti, pedicellati. Indusium cylindraceum, basi acutum, limbo patente brevissimo. Receptaculum setaceum, indusio duplo longius (an abruptum?), basi capsuliferum.

Affine quodammodo T. bifido, quod clar. Cuming in peninsula Malacca quoque legit et inter plantas philippinas sub numero 400 distribuit, et quod differt stipite, rachibus, pinnulis, indusiis turbinato-infundibuliformibus ore truncato. Adnotari licet, T. bifidum quoque frondem tri- vel potius quadripinnatam possidere.

TRICHOMANES APIIFOLIUM.

T. fronde glaberrima oblongo-lanceolata acuta tripinnata, pinnis lineari-oblongis pinnulisque anguste oblongo-lanceolatis petiolulatis acutis, secundariis anguste linearibus obtusis, infimis subbifidis, soris exsertis pedicellatis, indusii turbinati ore truncato, receptaculo setaceo indusio duplo longiore, stipite tereti rachibusque villoso, primaria apice secundariis tertiariisque alatis, rhizomate crasso lignoso obliquo frondes aggregatos gerente.

Cuming pl. exs. philip. n. 137 *et n.* 190.

Habitat in insulis philippinis, verosimiliter in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma unam usque duas lineas crassum, oblique repens, ramosum, paleis piliformibus brevibus fuscis densissimis vestitum, radices plurimas teretes filiformes glabras in caudam congestas et frondes crebras aggregatas emittens. Stipes uni- quinquepollicaris, teres (exsiccatione inaequali subinde canaliculatus), rigidus, fuscus, paleis piliformibus lineam longis horizontaliter patentibus copiosissimis fuscis vestitus. Frons in strictissimo sensu quadri- sexpollicaris, exceptis rachibus glaberrima, oblongo-lanceolata, acuta, tripinnata. Pinnae usque fere bipollicares, petiolulo semilineali instructae, lineari-oblongae, acutae. Pinnulae primariae brevissime petiolulatae, anguste-oblongo-lanceolatae, acutiusculae, quadri- quinquelineales, secundariae anguste lineares, obtusae, indivisae, aut rarius infimae superiores pinnularum primariarum infimarum bifidae. Rachis primaria secundariaque pilis in stipite descriptis vestitae, inferne teretes, superne tertiariaque alatae. Venae simplices. Parenchyma e cellulis subrotundo-hexagonoideis constructum. Sori parvi, exserti, pedicellati, pedicello alato. Indusium semilinea brevius, turbinatum, ore ampliato truncato. Receptaculum indusio duplo longius, setaceum, rectum, basi capsuliferum.

Non solum T. Millefolio, sed etiam T. bifido affine, ab ambobus tamen satis differt. Cum posteriore praesertim indusiis turbinatis ore truncatis convenit.

TRICHOMANES EMINENS.

T. fronde oblongo-lanceolata acutissima tri- quadripinnata, pinnis glaberrimis lineari-lanceolatis acuminatis pinnulisque primariis lanceolatis obtusis petiolulatis, secundariis anguste linearibus obtusis, infimis superioribus subbifidis, rachibus inferne teretibus paleaceo-villosis, superne glabris alatis, soris exsertis pedicellatis, indusii infundibuliformis limbo erecto tubum subaequante, receptaculo setaceo, stipite tereti paleaceo-hirsuto.

Cuming pl. exs. philip. n. 207.

Habitat in insulis philippinis verosimiliter in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma ignotum. Stipes, cujus frustum tripollicare superest, lineam crassus, teres, rigidus, paleis piliformibus patentissimis vel horizontalibus fuscis hirsutus. Frons (in strictis-

simo sensu) pedalis usque sesquipedalis, oblongo-lanceolata, acutissima, laete viridis, multo magis transparens quam T. Millefolium et T. apiifolium, tri- quadripinnata. Pinnae glaberrimae, petiolulo lineali insidentes, lineari-oblongae, angustato-acuminatae, mediae usque quatuor pollices longae, infimae subopppositae. Pinnulae primariae petiolulo semilineali instructae, lanceolatae, obtusae, infimae superiores circiter semipollicares; secundariae in speciminibus minoribus anguste lineares obtusae integrae, infimae superiores passim bifidae, in speciminibus majoribus iterum pinnatae; pinnulae tertiariae anguste lineares obtusae integrae, infimae superiores subinde bifidae, laciniis quoque anguste linearibus obtusis. Venae simplices. Rachis primaria et secundaria usque ad mediam altitudinem teretes paleis piliformibus fuscis plus minus villosae, in reliqua longitudine tertiariaque (si adest) glabrae et margine foliaceo alatae. Parenchyma e cellulis subrotundo-hexagonoideis constructum. Sori exserti, pedicellati, pedicello brevi foliaceo-alato. Indusium semilinea longius, infundibuliforme, limbo erecto integro aut laevissime repando tubo paululum breviore. Receptaculum setaceum, rectum, indusio duplo triplove longius, basi capsuliferum.

Species elegantissima et speciosissima; affinis T. Millefolium, T. apiifolio et praesertim T. bifido, a posteriore praecipue differt praeter alias notas indusii limbo. Nec a T. foeniculaceo multum distat. T. maximo Blume quoque affine videtur.

TRICHOMANES LUSCHNATIANUM.

T. fronde sessili oblongo-lanceolata acuta pinnata basi obtusa, pinnis subsessilibus lanceolatis acuminatis profunde pinnatifidis, laciniis inferioribus ovatis obtusis inferne lobatis superne dentatis, lobis dentatis, dentibus obtusis, soris immersis, indusii infundibuliformis limbo erecto, receptaculo crassiusculo scabro, rachi marginata, rhizomate tereti scandente.

Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro, ubi legit Luschnat.

Rhizoma duas tertias partes lineae crassum, scandens, teres, adultum glabrum, junius paleis piliformibus nigricantibus vestitum. Frons pedalis et longior, sessilis i. e. nullo stipite provisa, oblongo-lanceolata, acuta, pinnata, glaberrima, pinnis alternis brevissime petiolulatis lanceolatis acuminatis profunde pinnatifidis, a basi frondis usque ad medium sesquipollicaribus, versus apicem sensim decrescentibus, laciniis inferioribus ovatis obtusis inferne lobatis superne lobisque obtuse dentatis, laciniis superioribus lanceolatis aut cuneato-lanceolatis tri- bifidis, lobo superiori infimo fructifero, laciniis supremis linearibus integris quoque fructiferis. Rachis primaria utrinque convexa, margine foliaceo alata, secundaria prominula. Venae pinnatim ramosae, venulis saepe furcatis. Sorus immersus. Indusium ultralineale, infundibuliforme, limbo erectiusculo vel erecto integro aut uno latere hinc inde fisso. Receptaculum indusio triplo longius, setaceo-clavatum, rigidulum, rectiusculum, prominentiis acutis scabrum, crassius quam in congeneribus, saepe quoque in parte exserta aut capsulas aut illarum rudimenta gerens.

Affinitas et habitus T. radicantis, quod in Brasilia quoque obvenit et stipitem brevissimum possidet, sed frons in hoc revera bipinnata, pinnulae illarumque laciniae aliter consti-

tutae, sorus lateralis, indusium cylindraceum limbo patente, receptaculum tenuiter setaceum, cum in T. Luschnatiano omnia aliter sese habent.

TRICHOMANES FIRMULUM.

T. fronde oblongo-lanceolata acuminata glaberrima pinnata basi obtusa, pinnis subpetiolulatis acutis profunde pinnatifidis, laciniis lineari-cuneatis tri- bifidis indivisisque lobisque acutiusculis, venis pinnatim ramosis, soris lateralibus, indusii infundibuliformis limbo erecto integro, receptaculo crassiusculo scabro, stipite rachique primaria tereti.
T. rigidum. *Beyrich herb.*

Habitat in Serra d'Estrella Brasiliae, ubi legit Beyrich.

Affinitas maxima cum T. rigido, quocum beatus Beyrich commiscuit; sed in T. rigido stipes marginatus multo crassior triplo fere longior basi piloso-paleaceus, frons ovato-lanceolata (pinnis nempe infimis reliquis longioribus vel vix brevioribus), pinnae evidentius petiolatae; rachis marginato-alata.

In T. firmulo, T. rigido et T. pyramidali sorus non est in substantia laciniae frondis immersus, sed hac consumta sublateralis exoritur, tantum basim versus margine foliaceo utrinque cinctus est. Hae tres species quoque indusium infundibuliforme ore erecto plus minus repando, receptaculum rigidulum crassiusculum i. e. setaceo-subclavatum subinde extra indusium hinc illinc capsuliferum prominentiis acutis scabrum commune habent.

Observatio. Hymenophylli species Schlecht. in Schiede et Deppe pl. mex. exs. n. 121, quam solummodo sterilem vidi, forte ad genus Trichomanes pertinet et tunc pone T. melanotrichum inserendum erit, vel ad Didymoglossum pertinet et tum pone D. Filiculam collocandum erit.

MICROGONIUM BERTEROANUM.

M. fronde oblongo-lanceolata obtusa emarginatave grosse crenata glaberrima basi angustata, crenis subaequalibus obsolete emarginatis, stipite brevi rhizomateque paleaceotomentello.
Trichomanes reptans. *Balbis herb.*

Habitat in insula S. Domingo, ubi legit infelix Bertero.

Rhizoma repens, ramosum, paleis piliformibus fuscis tomentosum. Stipes bi- quadrilinealis, basi teres et iisdem paleis piliformibus tomentosus, apice frondis basi decurrente marginatus. Frondis limbus uni- sesquipollicaris, usque quatuor lineas latus, oblongo-lanceolatus, obtusus aut emarginatus, grosse crenatus, basi angustato-acuminatus, glaberrimus, transparens, tener, crenis subaequalibus subinde emarginatis. Costa seu rachis flexuosa, in frondis basi laeviter prominula et paleis fuscis piliformibus adspersa, in reliqua longitudine interna et tenuissima. Venae internae, tenuissimae, pinnatim exorientes, unibifurcatae (infimae simplices), venulisque ante marginem frondis utrinque in ramum arcu-

formem cum opposito confluentem l. anastomosantem et margini frondis parallelum divisae. Hi rami arcuformes vel arcus in latere interiori plures ramulos seu venulas secundarias tenuissimas retrorsum costam versus excurrentes et in varia altitudine libere desinentes emittunt. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis constructum. Sorus deficit.

DIDYMOGLOSSUM BREVIPES.

D. fronde breviter stipitata oblongo-lanceolata acuta pinnata, pinnis subsessilibus oblongis obtusis profunde bipinnatifidis glaberrimis, infimis horizontalibus, laciniis oblongo-lanceolatis obtusis, secundariis (lacinulis) linearibus obtusis integerrimis, soris exsertis sessilibus, indusio infundibuliformi alato — marginato, limbi laciniis subrotundis, rachi superne alata, inferne stipiteque subnuda pubescente.

Habitat in insulis Philippinis, verosimiliter in insula Luzon, unde retulit clar. Cuming et aliis plantis immixtum sine numero communicavit.

Rhizoma longe repens, teres radicibusque ramosis paleis piliformibus densissimis nigricantibus tomentellum. Stipes duas — tres lineas longus, pilis brevibus horizontalibus pubescens, in fronde fertili teres nudus, in fronde sterili duplo minori basi teres apice alatus. Frons fertilis semiquartum, sterilis vix duos pollices longa, utraque ex ovata basi oblongo-lanceolata acuta pinnata excepta racheos basi glaberrima. Pinnae quinque — septemlineales, subsessiles, profunde bipinnatifidae, obtusae, in fronde sterili oblongo-lanceolatae, in fertili oblongo-ovatae, infimae horizontaliter patentes, omnes approximatae. Laciniae primariae oblongo-lanceolatae obtusae, secundariae anguste lineares obtusae integerrimae. Rachis frondis fertilis inferne teres pubescens, superne alata, frondis sterilis undique alata basi pubescens. Costa tenuissima, flexuosa. Venae pinnatim exorientes, pinnatim ramosae, venula in qualibet lacinia secundaria (lacinula) unica apice libera. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis minutis constructum. Sori in suprema parte frondis obvenientes, exserti, sessiles, pauci. Indusium lineam longum, infundibuliforme, angustissime alato-marginatum, limbo bipartito, laciniis subrotundis conniventibus integerrimis. Receptaculum setaceum, indusio longius, integrum non visum, basi capsuliferum.

Valde affine D. Filicula, differt brevitate stipitis, figura pinnarum magis approximatarum et directione inferiorum, brevitate indusii evidentius pedicellati et latius alati, laciniis secundariis angustioribus integerrimis.

Adnotari liceat, quod in hac specie, in D. Filicula et forte in aliis affinibus subinde praeter venulam cuilibet laciniae propriam utrinque striola lateralis longitudinalis observatur, et talis quoque in icone Neesii et Blumii (in act. nat. cur. XI. I. t. 13. f. 2) conspicitur; haec striola venulam inter marginem et venulam mediam excurrentem et apice utrinque arcuatim confluentem indicare videtur. Sed haec striola nil aliud est quam plica longitudinalis tenuissima, nam in quibusdam laciniis conspicitur, in allis non, in aliis obvenit

solummodo in uno latere, in altero deficit plane, vel in uno latere est irregulariter interrupta, in altero nulla. Plicam esse nec venulam docet quoque maceratio et solicita explanatio laciniarum, ubi plane evanescit, cum venula maceratione evanescere non potest.

DIDYMOGLOSSUM UNDULATUM.

D. glaberrimum, fronde lanceolata angustato-acuminata pinnata, pinnis petiolulatis lanceolatis acutis profundissime pinnatifidis, laciniis linearibus obtusis integerrimis undulatis, soris exsertis subpedicellatis, indusio infundibuliformi alato, limbi laciniis ovatis obtusis, receptaculo setaceo, rachibus stipiteque alatis, ala undulata.

Habitat in insulis Philippinis, verosimiliter in insula Luzon, unde retulit clar. Cuming et aliis plantis mixtum communicavit.

Rhizoma repens, filiforme, tenue, radicibusque ramosis pilis brevibus densissimis tomentellum. Stipes quatuor—sex lineas longus, basi ima teres, caeterum ala foliacea satis lata undulata instructus, glaberrimus. Frons semialterum usque semitertium pollicem longa, exsiccata fusco-virens, glaberrima, anguste lanceolata, angustato-acuminata, pinnata aut potius bipinnata. Pinnae tres — quatuor lineas longae, brevissime petiolulatae, alternae, distantes, lanceolatae, acutae. Pinnulae seu laciniae lineares, breves, obtusae, undulatae, paucae. Raches ala latiuscula foliacea undulata instructae. Costae venaeque simplices, tenuissimae, apice liberae. Parenchyma e cellulis subrotundo-hexagonoideis constructum. Sori pinnulas seu lacinias superiores infimas obliterantes, exserti, alii sessiles, alii pedicellati, pedicello alato. Indusium fere sesquilineam longum, infundibuliforme, utrinque plus minus alatum, limbi laciniis ovatis obtusis integerrimis tubo plus quam duplo brevioribus demum patentissimis. Receptaculum indusio duplo longius, setaceum, basi capsuliferum.

Affine D. Filicula, D. minutulo et D. humili, differt praecipue pinnulis laciniisve racheosque alis latioribus undulatisque. A D. humili differt praecipue fronde non marginata. — Apex pinnularum subinde incurvo-mucronulatus esse videtur, quale signum tamen exsiccationi et corrugationi attribuendum est.

DIDYMOGLOSSUM SERRULATUM.

D. fronde ovata acuta aut lanceolata utrinque angustata bipinnata, pinnis petiolulatis oblongo-lanceolatis acutis, pinnulis lanceolatis obtusis profundissime pinnatifidis, laciniis inferioribus bilobis superioribus integris lobisque linearibus sinuato-serrulatis, soris exsertis sessilibus, indusii tubo turbinato-infundibuliformi limbi laciniis ovatis obtusis aequilongo, receptaculo setaceo indusium duplo superante, rachibus superne alatis inferne teretibus costisque venisque paleis piliformibus adspersis glabrisve, stipite filiformi paleaceo-hirsuto.
Cuming pl. exs. philip. n. 221.

Habitat in insulis Philippinis, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma repens, filiforme, tenue, paleis piliformibus pallide fuscis hirsutum, radices breves filiformes flexuosas emittens. Stipes ultrapollicaris usque fere semitertium pollicem longus, filiformis, teres, paleis piliformibus pallide fuscis flexuosis patentissimis hirsutus, demum glabratus. Frons elastico-hygroscopica, aut ovata acuta digitalis, aut lanceolata utrinque angustata sesquidigitalis, omnis bipinnata. Pinnae petiolulo semilineali insidentes, oblongo-lanceolatae, acutae, patentes vel patentissimae, usque sesquipollicares, in fronde lanceolata infimae minutae late cuneatae digitato-divisae, supremae lineares obtusae sinuato-dentatae. Pinnulae lanceolatae, obtusae, profundissime pinnatifidae, basi angustato- acutae, laciniis inferioribus bifidis vel bilobis, superioribus integris lobisque linearibus obtusis sinuato-serrulatis. Rachis primaria inferne, secundaria basi teretes et paleis piliformibus supra descriptis adspersae, utraque superne alata costisque venisque hinc inde paleis piliformibus adspersa demum glabrata. Costae tenues. Venae pinnatim ramosae, apice liberae. Parenchyma e cellulis subrotundo-hexagonoideis minutissimis constructum. Sori in superiore frondis parte obvenientes, exserti, sessiles. Indusium lineam longum, tubo infundibuliformi-turbinato, limbi laciniis ovatis obtusis conniventibus tubo aequilongis. Receptaculum indusio duplo longius, setaceum, basi capsuliferum.

Ab omnibus speciebus Eudidymoglossi praeter alia signa differt pinnulis laciniisque sinuato-dentatis, indusii tubo laciniis limbi aequilongo. Margine laciniarum pinnularumque frondis dentato ad subgenus alterum seu Chilodium transitum efficit.

DIDYMOGLOSSUM LONGISETUM.

D. paleaceo-pubescens glabratumve, fronde oblongo-lanceolata acuta bipinnata, pinnis petiolulatis oblongo-lanceolatis acutis, infimis suboppositis, pinnulis lanceolatis obtusis inciso-acute serratis basi angustatis, incisuris infimis tri- bidentatis, soris exsertis pedicellatis, indusii tubo cylindraceo-infundibuliformi, limbi laciniis rotundatis denticulatis, receptaculo setaceo longissimo, stipite paleaceo-piloso tereti, rhizomate oblique repente.

Cuming pl. exs. philip. n. 189 *et n.* 134.

Habitat in insulis Philippinis, verosimiliter in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma plus quam lineam crassum, oblique repens, densissime paleis brevibus fusco-atris vestitum, radices plurimas filiformes teretes flexuosas simplices et stipites aggregatos emittens. Stipes duos usque semiquartum pollicem longus, rigidulus, rectus aut flexuosus, paleis piliformibus fuscis patentissimis obsitus aut glaber, teres, exsiccatione hinc canaliculatus illinc convexus. Frons tri- quadripollicaris, ex ovata basi oblongo-lanceolata, acuta vel acutissima, bipinnata, aut paleis brevibus utrinque plus minus pubescens aut rachidum basi excepta glabra. Pinnae pollicares et paullo longiores, breviter petiolulatae, oblongo-lanceolatae, acutae, infimae oppositae aut suboppositae, reliquae alternae. Pinnulae tres—quatuor lineas longae, lanceolatae aut oblongo-lanceolatae, obtusae, basi angustatae, inferne inciso- superne simpliciter serratae, incisuris tri- biserratis, serraturis acutis. Raches inferne teretes

Mo. Bot. Garden.

paleis piliformibus adspersae, superne angustissime marginatae compressae ut plurimum glabrae. Costae tenuissimae. Venae simpliciter ramosae, venulis ad quamlibet serraturam excurrentibus crassiusculis apice liberis. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis minutis constructum, parum transparens. Sori incisuras infimas pinnularum obliterantes i. e. laterales, exserti, pedicello evidentissimo nudo quamquam brevi insidentes. Indusii tubus lineam longus, infundibuliformi-cylindraceus, nudus, limbi laciniae tubo plus quam duplo breviores subrotundae acutissime denticulatae subciliolatae erectae, demum saepissime plus minus fractae. Receptaculum integrum plus quam semipollicare, setaceo-filiforme, falcato-incurvum, basi capsuliferum, saepe tamen abruptum. — Color frondis elastico-hygroscopicae in sicco fusco-viridis.

Habitus Trichomanis rigidi vel Trichomanis pyramidalis, a quibus praeter alias notas conditione limbi indusii differt. A prima specie subgeneris, cui haecce adjungitur, plurimis differt characteribus et habitu tam longe distat, ut forsitan D. longisetum non obstante limbo indusii denticulato ad Eudidymoglossa referri potest.

HYMENOPHYLLUM MEYERI.

H. glaberrimum, fronde oblonga obtusa pinnata, pinnis subpetiolulatis dimidiatis superne profundissime pinnatifidis, laciniis linearibus obtusis sinuato-acuteque serrulatis, soris sessilibus subglobosis, indusio integerrimo, receptaculo incluso, stipite rachique tereti nuda, petiolulo superne alato inferne nudo tereti.

H. tunbridgense b. *Drège pl. cap. exs.*

Habitat in Capite bonae spei, ubi legit clar. Drège.

Valde affine H. Wilsoni; differt stipite tereti nudo, rachi, si apicem angustissime alatum excipis, quoque tereti et nuda, petiolulis latere superiore alatis, inferiore teretibus et nudis, laciniis pinnarum linearibus angustis. — Pinnae in latere inferiore infra medium ad meram costam reductae, unde petiolulus inferne nudus exoritur, supremae tantum saepe alam angustissimam possident.

HYMENOPHYLLUM ANTARCTICUM.

H. glaberrimum, fronde oblonga obtusa bipinnata, pinnis subsessilibus oblongo-lanceolatis, pinnulis oblongo-lanceolatis obtusis sinuato-acuteque serrulatis decurrentibus, soris pedicellatis obovato-subglobosis, indusio integerrimo aut obsolete denticulato receptaculum aequante, stipite rachibusque alatis.

H. tunbridgense, *Sieb. syn. fil. n.* 134, *flora mixta n.* 254.

Habitat in Nova Hollandia ad Port Jackson, ubi legit Sieber.

Priori et H. Wilsoni affine; ab H. Meyeri differt pinnis utrinque evolutis, pinnulis latioribus oblongo-subinde obovato-lanceolatis, rachibus stipiteque alatis, soris pedicellatis,

indusio obovato-subgloboso, receptaculo indusii longitudine aut longiore. — Ab H. Wilsoni differt praecipue pinnis pinnulisque, soris, indusio et receptaculo.

HYMENOPHYLLUM MENZIESII.

H. glaberrimum, fronde lanceolata bipinnata, pinnis petiolulatis dimidiatis, pinnulis linearibus acutis mucronato-sinuato-serrulatis, soris pedicellatis obovato-subglobosis, receptaculo indusium integerrimum aequante, rachibus superne alatis, inferne stipiteque teretibus nudis. H. tunbridgense, *Jacq. herb. in herb. mus. bot. imp. vien.*

Habitat in Staatenland, ubi legit Menzies.

Affinior H. Meyeri, quam reliquis speciebus. Differt fronde lanceolata, pinnulis mucronato-serrulatis, pinnarum latere inferiori angustissimo sed quoque mucronato-serrulato, soris pedicellatis obovato-subglobosis; ab H. antarctico differt praesertim pinnis, soris, indusio, receptaculo et caet.

HYMENOPHYLLUM BLEPHARODES.

H. fronde oblongo-lanceolata angustato-acuminata pinnata, pinnis oppositis alternisque petiolulatis lanceolatis obtusis profunde pinnatifidis, laciniis linearibus obtusis emarginatis mucronato-serrulatis, soris sessilibus ovatis obtusis, indusii laciniis apice ciliato-serratis demum patentissimis receptaculo longioribus, rachi superne alata, inferne stipiteque tereti costisque pilis simplicibus furcatisque aspersa.

Habitat in insula Martinica, unde attulit Kohaut.

Rhizoma filiforme, repens, paleis piliformibus minutis hinc inde adspersum. Stipes semipollicaris, filiformis, teres, pilis simplicibus rarius a basi furcatis patentissimis parvis adspersus. Frons (seu potius lamina frondis) usque tripollicaris, basi pollice paululum latior, ex ovata basi oblongo-lanceolata, angustato-acuminata, pinnata, hygroscopica, transparens, exsiccata obscure viridis. Pinnae angulo acuto patentes, petiolulo semilineali instructae, lanceolatae, obtusae, profunde pinnatifidae, basi acutae, excepta costa glaberrimae, inferiores oppositae, reliquae alternae. Laciniae tres lineas longae, duas trientes lineae circiter latae, lineares, obtusae, emarginatae, mucronato- aut potius acuminato-serrulatae, sinu obtuso interceptae, infimae superiores pinnarum inferiorum bifidae, lobis laciniis conformibus. Rachis pilis in stipite descriptis adspersa, inferne teres, filiformis, superne anguste alata. Petioluli utrinque alati. Costa flexuosa, prominula, pilis jam descriptis hinc inde adspersa. Venae vix prominulae, simplices aut juxta divisionem laciniarum divisae venulisque apice libero acutiusculo desinentes. Parenchyma e cellulis hexagonoideo-rotundatis constructum. Sori in pinnis superioribus obvenientes, sessiles, in laciniis terminales et subterminales. Indusium duas tertias aut tres quartas partes lineae longum, usque ad basim bipartitum, laciniis ovatis obtusis apice crebre ciliato-serrulatis seu potius ciliato-fimbriolatis convexis demum paten-

tissimis. Receptaculum indusio paululum brevius, cylindricum, obtusum, rectum, undique capsuliferum. Capsulae sessiles, lenticulares.

Accedit quodammodo ad H. valvatum et cum illo inter species pilosas militat, sed satis superque differt. Species serrulatae evolutae, in quantum mihi notae sunt, abunde distinctae sunt.

HYMENOPHYLLUM DREGEANUM.

H. glaberrimum, fronde lanceolata angustato-acuminata bipinnata, pinnis petiolulatis, pinnulis lanceolatis obtusis profunde pinnatifidis, laciniis inferioribus cuneatis bilobis, superioribus integris lobisque linearibus obtusis emarginatis argute serrulatis, rachibus petiolulisque alatis, primaria basi stipiteque filiformi nuda, soris pedicellatis, indusio obovato receptaculum superante apice inaequaliter denticulato.

H. tunbridgense, a. *Drege pl. cap. exs.*

Habitat ad promontorium bonae spei, ubi legit clar. Drege.

Rhizoma repens, filiforme, ramosissimum, glabrum, frondes radicesque crebras emittens. Tota herba glaberrima. Stipes uni- sesquipollicaris, fere filiformis, fuscus, nitidulus, nudus. Frons seu limbus frondis tres usque quatuor pollices longa, lanceolata, angustato-acuminata, basi acuta obtusave, hygroscopica, bipinnata, exsiccata virescens. Pinnae oppositae alternaeque, petiolulo semilineali instructae, lanceolatae, obtusae, usque semipollicares. Pinnulae lanceolatae, obtusae, basi acutae, profunde pinnatifidae, inferiores cuneato-lanceolatae bilobae bifidaeve, superiores integrae laciniisque lobisque anguste lineares obtusae emarginatae argute serrulatae. Rachis primaria inferne teres nuda, superne secundariisque petiolulisque alata, ala integra. Venae fuscescentes, simplices, apice liberae. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis constructum. Sori in pinnis superioribus obvenientes, breviter sed evidenter pedicellati. Indusium fere lineam longum, late obovatum, usque fere ad basim bifidum, laciniis rotundato-obtusis apice inaequaliter acuteque crebreque denticulatis disco convexis lateribus planis demum patentibus. Receptaculum indusii quarta parte brevius, cylindricum, crassum, rectum, undique capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Affinior H. cupressiformi quam genuino H. tunbridgensi, sed multo majus, magis compositum, pinnulis, laciniis, soris, indusio et receptaculo distinctum.

HYMENOPHYLLUM SESELIFOLIUM.

H. glaberrimum, fronde oblongo-lanceolata acuta tripinnata, pinnis petiolulatis alternis distantibus lanceolatis acutis, pinnulis primariis lanceolatis acutis, secundariis cuneato-lanceolatis tri- bifidis, laciniis emarginatis bilobisve alisque rachidum stipitisque ciliato-serrulatis, soris sessilibus, indusii laciniis ovato-lanceolatis obtusis integerrimis receptaculo longioribus.

Habitat in Chile, ubi collegit clar. Cuming.

Rhizoma repens, filiforme, glabrum, in parvo fragmento visum. Stipes tripollicaris, rectus, rigidus, fusco-nigricans, glaberrimus, usque fere ad basim ala foliacea serrulata instructus, serraturis ciliiferis. Frons (in sensu strictissimo seu lamina frondis) quadripollicaris, glaberrima, laete viridis, hygroscopico-elastica, transparens, oblongo-lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, tripinnata. Pinnae petiolulo lineali instructae, alternae, patentes, distantes, lanceolatae, basi apiceque acutae, infimae sexdecimlineales. Pinnulae primariae petiolulatae, lanceolatae, acutae, infimae semipollicares, secundariae cuneato-lanceolatae obtusae, infimae trilineales tri- bifidae, superiores integrae laciniisque lineares emarginataeque. Raches et petioluli fusco-nigricantes, ala foliacea sinuato-ciliatoque serrulata instructae. Venae prominulae fuscae, furcatae simplicesque, venulisque apice libero obtuso desinentes. Parenchyma e cellulis subrotundo-hexagonoideis constructum. Sori in pinnis superioribus obvenientes, sessiles. Indusium duas tertias partes lineae circiter aequans, usque fere ad basim bifidum, laciniis ovato-lanceolatis obtusis integerrimis adpressis dorso convexis. Receptaculum indusio brevius, cylindricum, undique capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Affine H. multifido, sed differt permultis notis, nempe figura frondis, stipite, rachibus petiolisque alatis et caet.

HYMENOPHYLLUM SERRA.

H. glaberrimum, fronde lanceolata acuta bipinnata, pinnis petiolulatis dimidiatis latere inferiore acuminato-serrulatis, pinnulis linearibus emarginatis rachibusque petiolulisque acuminato-serrulatis, infimis pinnarum inferiorum bifidis, soris sessilibus, indusio lanceolato obtuso integerrimo usque ad basim bifido receptaculum superante, stipite filiformi rachisque basi nudo.

Habitat in Chile, ubi collegit clar. Cuming.

Rhizoma ignotum. Stipes pollice brevior, filiformis, teres, nudus, laeviter flexuosus, fuscus frondeque glaberrimus. Frons seu lamina frondis semitertium pollicem circiter longa, lanceolata, utrinque acuta, virescens, hygroscopica, tenella, bipinnata. Pinnae alternae, patentes, petiolulo vix semilineali insidentes, dimidiatae, i. e. in latere superiori evolutae, in latere inferiori ad meram rachidem secundariam alatam acuminato-serrulatam reductae, inferiores et superiores steriles, mediae circiter quinque lineas longae. Pinnulae infimae pinnarum inferiorum bifidae, reliquae laciniisque anguste lineares obtusae emarginatae acuminato-serrulatae falcato-incurvae. Rachis inferne filiformis, nuda, superne secundariaque petiolulisque alata, ala remote acuminato-serrulata. Venae vix prominulae, fuscae aut fuscescentes, simpliceס apice libero terminatae. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis constitutum. Sori pinnularum infimarum locum tenentes, sessiles. Indusium duas tertias partes lineae circiter longum, usque ad basim bifidum, laciniis lanceolatis obtusis integerrimis convexis fuscis demum patentibus. Receptaculum indusio brevius, cylindricum, lineolis concavis spiraliter dispositis insertionem capsularum indicantibus insignitum. Capsulae ignotae, cum jamjam omnes dispersae erant.

Affine quodammodo H. unilaterali, H. Dregeano et H. secundo, ab omnibus notis indicatis satis differt.

HYMENOPHYLLUM FRATERNUM.

H. glaberrimum, fronde oblongo-lanceolata acuta tripinnata, pinnis petiolulatis ovatis obtusis, pinnulis primariis cuneato-lanceolatis obtusis, secundariis cuneatis bifidis, laciniis linearibus obtusis integerrimis, rachibus petiolulis stipitisque apice alatis, soris sessilibus, indusii laciniis ovatis obtusis inaequaliter obtuseque denticulatis receptaculum crassum superantibus.

Habitat in Jamaica; inventor ignotus.

Rhizoma ignotum. Herba undique glaberrima. Stipes sesquipollicaris, laeviter flexuosus, fuscus, inferne teres, superne ala decurrente marginatus. Frons tripollicaris, oblongo-lanceolata, hygroscopica, fusco-virens, tripinnata. Pinnae usque novem lineas longae, alternae, petiolulo semilineali insidentes, ovatae, obtusae. Pinnulae primariae cuneato-lanceolatae vel cuneato-obovatae, obtusae, inferiores pinnatae, superiores tri- bifidae, laciniis linearibus obtusis integerrimis, pinnarum supremarum trifidae vel bifidae vel simplices apice soriferae. Pinnulae secundariae lineari-cuneatae, inferiores bifidae, superiores indivisae laciniisque lineares obtusae integerrimae. Raches et petioluli alatae, ala integerrima. Venae fuscescentes, simpliciter divisae, apice liberae. Parenchyma e cellulis hexagonoideis constructum. Sori in pinnis supremis obvenientes, sessiles. Indusium semilinea parum longius, usque ad basim bifidum, laciniis ovatis obtusis aut acutiusculis apicem versus inaequaliter obtuseque denticulatis disco convexis demum patentibus. Receptaculum indusio triente brevius, cylindricum. crassum, obtusum, rectum, undique capsulifernm. Capsulae lenticulares, sessiles.

Unicum quidem vidi specimen, sed optime conservatum, unde differentiae ab omnibus affinibus satis patent.

HYMENOPHYLLUM POEPPIGIANUM.

H. glaberrimum, fronde lineari-lanceolata angustato-acuminata tripinnata, pinnis petiolulatis oblongis obtusis, pinnulis primariis ovato-lanceolatis obtusis, secundariis tri- bifidis integrisque laciniisque late linearibus obtusis emarginatis integerrimis, rachibus petiolulis stipitisque apice alatis, soris sessilibus, indusii usque ad basim bifidi laciniis ovato-subrotundis integerrimis receptaculum superantibus.

H. clavatum. *Poeppig fil. exs., Kunze fil. Poepp. in Linnaea* IX. *p.* 109.

Habitat in Peruvia ad Pampayaco, ubi collegit clar. Poeppig.

Rhizoma longe repens, filiforme, glabrum, radices plurimas filiformes flexuosas ramulosas breves et frondes valde distantes protrudéns. Stipes fere bipollicaris vel sesquipollicaris, laeviter flexuosus, fuscus, inferne teres nudus, superne alatus. Frons quinquepollicaris et longior (sterilis brevior), lineari-lanceolata, angustato-acuminata, basi acuta, tripinnata, exsiccata purpurascens. Pinnae alternae, petiolulo circiter semilineali instructae, oblongae, ob-

tusae, mediae circiter decem lineas longae. Pinnulae primariae ovato-lanceolatae, obtusae, basi cuneatae, secundariae inferiores tri- bifidae, superiores integrae laciniisque lato-lineares obtusae emarginatae integerrimae. Raches petiolulique alatae, ala integerrima satis lata. Venae fuscae, simpliciter pinnatim ramosae venulisque apice liberae. Parenchyma e cellulis minutis rotundato-hexagonoideis constructum. Sori in laciniis pinnulisque partis superioris frondis obvenientes, sessiles. Indusium duas trientes lineae longum, usque ad basim bifidum, laciniis ovato-subrotundis obtusis integerrimis disco convexis demum patentibus. Receptaculum indusio triente brevius, cylindricum, obtusum, undique capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Celeberrimus ac expertissimus Kunze hancce speciem cum H. clavato (nunc Myrmecostyli specie) commiscuit, quod non solum fronde, sed quoque indusio et receptaculo differt.

HYMENOPHYLLUM PANICULIFLORUM.

H. glaberrimum, fronde ovata obtusa, tripinnata, pinnis petiolulatis ovatis obtusis, pinnulis primariis lanceolatis obtusis, secundariis linearibus indivisis obsolete emarginatis integerrimis, stipite basi tereti apice rachibusque alato, soris in apice frondis paniculatis, indusii usque fere ad basim bifidi laciniis orbiculatis receptaculum superantibus.

Cuming pl. philip. exs. n. 214.

Habitat in insulis Philippinis, verosimiliter in insula Luzon, ubi legit clar. H. Cuming.

Rhizoma ignotum. Herbula glaberrima. Stipes semipollicaris, subflexuosus, fuscus, filiformis, inferne teres nudus, apice alatus, ala integerrima. Frons seu frondis limbus sesquipollicem longa, pollicem lata, ovata, utrinque obtusa, tripinnata, exsiccata purpurascens. Pinnae alternae, petiolulo semilineali instructae, ovatae aut ovato-lanceolatae, obtusae. Pinnulae primariae lanceolatae, obtusae, basi acutae, secundariae lineares, indivisae, obtusae, apice laeviter aut non emarginatae, integerrimae, planae. Raches petiolulique alatae, ala integerrima. Venae simplices, fuscescentes, apice liberae. Parenchyma e cellulis hexagonoideo-subrotundis constructum. Sori in pinnis terminalibus omnibus fructiferis paniculae terminalis in modum dispositi, apicales, sessiles in pinnis pinnulisque reliquis angustioribus. Indusium tres quartas lineae partes longum, usque fere ad basim bifidum, laciniis orbiculatis adpressis disco convexis integerrimis. Receptaculum indusio triente brevius, cylindricum, obtusum, undique capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Vidi solummodo duo specimina, unum sterile parvulum, alterum fertile supra descriptum. An omnia specimina fertilia soros in paniculam terminalem dispositos gerunt? Species caeterum distinctissima.

HYMENOPHYLLUM CUMINGII.

H. glaberrimum, fronde lineari pinnata, pinnis cuneiformibus obtusis pinnatifidis, superioribus dimidiatis, laciniis lato-linearibus obtusis emarginatis, stipite filiformi nudo, rachi alata, soris immersis, indusii ad medium bifidi laciniis orbiculatis integerrimis receptaculo aequilongis.

Habitat in Chile, ubi legit clar. H. Cuming.

Rhizoma ignotum. Herbula glaberrima. Stipes fere sesquipollicaris, setam porcinam crassus, flexuosus, teres, nudus, fuscus. Frons seu limbus frondis quindecim lineas longa, linearis, utrinque obtusa, pinnata, exsiccata flavescenti-viridis. Pinnae semitertiam lineam longae, alternae, patentes, infimae duo utrinque evolutae et pinnatifidae, reliquae dimidiatae i. e. latere inferiori e margine foliaceo constituto, superiori evoluto et pinnatifido. Laciniae quatuor — tres, sinu acuto interstinctae, lato-lineares, obtusae, emarginatae, integerrimae, contiguae. Rachis alata, ala integerrima. Costa fuscescens, tenuis, flexuosa. Venae venulaeque fuscescentes, tenues, apice liberae. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis constructum. Sori in pinnis supremis obvenientes, in laciniis apicales semiimmersi. Indusium semilineam excedens, paulisper latius, usque ad medium bifidum, laciniis orbiculatis integerrimis, adpressis. Receptaculum indusio aequilongum, cylindricum, obtusum, cicatriculis elongato-linearibus spiraliter ambientibus instructum. Capsulae ignotae.

Species distinctissima, cum nulla alia cognita confundenda.

HYMENOPHYLLUM KOHAUTIANUM.

H. glaberrimum, fronde lineari-lanceolata acuta bipinnata basi angustata, pinnis petiolulatis alternis lanceolatis obtusis, pinnulis cuneato-lanceolatis obtusis pinnatifidis, laciniis linearibus emarginatis alisque rachidum integerrimis, rachibus petiolulisque alatis, stipite filiformi nudo, soris semiimmersis, indusio usque ad medium bifido, laciniis obovato-orbiculatis integerrimis receptaculo aequilongis.

Trichomanes clavatum. *Sieb. fl. mart. n.* 250. *syn. fil. n.* 141 *partim.*

Habitat in insula Martinica, ubi legit Kohaut.

Rhizoma longissime repens, filiforme, teres, radices capillaceo-filiformes crebras, frondes tamen distantes emittens, radicibusque paleis piliformibus rufis parvis pubescens. Herba glaberrima. Stipes sesquipollicaris, filiformis, teres, nudus, fuscus. Frons seu frondis limbus decempollicaris et verosimiliter subinde longior, lineari-lanceolata, acuta, basi angustata, elastico-hygroscopica, exsiccata viridis aut fuscescens, bipinnata. Pinnae alternae, petiolulo vix semilineali instructae, infimae sensim decrescentes parvae subovatae ab invicem remotae, reliquae lanceolatae obtusae basi acutae, mediae circiter pollicares. Pinnulae tri- quadrilineales, ex acuta basi lanceolatae, obtusae, pinnatifidae, laciniis sinu acuto aut obtuso interstinctis linearibus obtusis emarginatis integerrimis. Raches alatae, ala integer-

rima. Venae simpliciter ramosae venulisque apice liberae. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis constitutum. Sori in laciniis frondis apicales, creberrimi, semiimmersi. Indusium vix semilineam longum et latum, usque ad medium bifidum, laciniis ex acutiuscula basi obovato-subrotundis integerrimis aut obsolete emarginatis disco convexis margine planis nec demum patentibus sed appositis. Receptaculum longitudine indusii, tenuiter cylindricum, obtusum, undique capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Species haec elegantissima a Siebero ad Trichomanes relata fuit, quocum nec minimam analogiam possidet sed multis gravissimisque notis differt.

SPHAEROCIONIUM AUREUM.

S. pilis apice stellatim ramosis tomentosum flavescens, fronde lineari elongata pinnata utrinque obtusa, pinnis contiguis sessilibus lanceolatis acuminatis inciso-dentatis basi superiore truncatis subauriculatis inferiore cuneatis, rachi tomentoso-hirsutissima, stipite tereti glabro, soris immersis, indusio ad medium bifido, laciniis orbiculatis.

Hymenophyllum aureum. *Beyrich herb.*

Hymenophyllum sericeum. *Herb. bras. reg. berol. n.* 190.

Habitat in Brasiliae Serra d'Estrella, ubi legit Beyrich, in Brasilia sine loci specialis indicatione collegit Sellow.

Rhizoma repens, filiforme, teres, paleis simplicibus piliformibus rufis densissimis patentissimis pubescens vel potius hirsutum. Stipes pollicem parum superans, teres, flexuosus, fuscus, excepta ima basi glaber, junior verosimiliter pilosus, pilis, qui adsunt, simplicibus. Frons pedalis usque sesquipedalis, pilis apice stellatim ramosis tri- quadri- quinqueradiatis adpressis flavescentibus tomentosa, linearis, basi apiceque acuta, pinnata. Pinnae saepius pollicem, nonumquam sesquipollicem longae, exceptis infimis alternae, sessiles, approximato-subcontiguae (exceptis infimis remotis), oblongo-lanceolatae, angustato-acuminatae, incisae, basi superiore latiores truncatae breviter obtuseque auriculatae, inferiore angustiores cuneatae, incisuris obtusis, inferioribus mediisque bidentatis, superioribus indivisis linearibus. Rachis teres, nuda, pilis apice stellato-ramosis laxioribus tomentoso-hirsuta. Venae creberrime furcatae venulisque subparallelae crassiusculae apice liberae. Parenchyma e cellulis minute subrotundo-hexagonoideis constructum. Sori superiorem pinnarum partem occupantes, in incisuris dentibusque apicales immersi aut semiimmersi. Indusium circiter semilineale, usque ad medium bifidum, laciniis orbiculatis integerrimis aut obsolete inaequaliterque emarginatis undique pube jam descripta tomentosis. Receptaculum indusio plus quam duplo brevius, basi cylindricum, apice globoso-incrassatum et capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles, crebrae.

A S. sericeo et S. interrupto, quibuscum nostra species affinis est, plurimis differt notis.

SPHAEROCIONIUM SIEBERI.

S. pilis apice stellato-ramosis ciliatum et in stipite costis venisque pubescens, fronde lanceolata utrinque acuta pinnata, pinnis lanceolatis angustato-acuminatis pinnatifidis basi superiore semiadnatis inferiore acutis, laciniis semiovatis obtusis obtuse dentatis, rachi alata, stipite tereti, soris.....

Trichomanes alatum. *Sieb. fl. mart. suppl. n.* 71.

Habitat in Martinica, ubi legit Kohaut.

Rhizoma ignotum. Stipes bipollicaris, teres, subflexuosus, pilis apice stellato-ramosis rufis densis pubescens aut potius hirtus, inferne nudus, apice anguste alatus. Frons usque decempollicaris, forsitan quoque longior, tenera, transparens, hygroscopica, lanceolata, angustato-acuta, basi ob pinnas decrescentes angustata, pinnata. Pinnae usque fere bipollicares, lanceolatae, angustato-acuminatae, pinnatifidae, latere superiori latiore basi semiadnatae, inferiori angustiore acutae, margine costaque venisque pilis apice stellato-ramosis instructae, adultiores basibus pilorum delapsorum puncticulatae, juvenes sese evolventes utrinque pubescentes, pilis rufis. Laciniae semiovatae, obtusae aut obtusissimae, infimae undique, reliquae apice tantum obtuse denticulatae. Rachis flexuosa, fusca, alata, pilis apice stellato-ramosis fuscis pubescens et ciliata. Costa tenuis, fusca. Venae fuscae, tenues uni- bifurcatae venulisque costisque pilis apice stellato-ramosis rufis pubescentes, venulis magis divergentibus quam in speciebus affinibus, scil. S. aureo, S. interrupto. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis minutis constructum. Sori ignoti.

Species haec ob soros ignotos imperfecte nota praesertim S. aureo et S. Plumieri affinis est. A priore, quocum pinnarum figura satis bene convenit, differt indumento, teneritate et caet., a posteriore differt pinnarum figura, laciniis, dentibus et caet.

SPHAEROCIONIUM VESTITUM.

S. pilis apice stellato-ramosis ciliatum et in stipite rachi costis venisque pubescens, fronde lineari-lanceolata obtusa bipinnata, pinnis sessilibus oblongo-lanceolatis obtusis, pinnulis inferioribus tri-bifidis, superioribus indivisis laciniisque linearibus obtusis, rachibus stipiteque alatis, soris semiimmersis, indusii usque ad medium bifidi laciniis orbiculatis adpressis ciliatis.

Filicula digitata. *Plum. fil. p.* 73. *t.* 50. *f.* B.

Hymenophyllum hirsutum. *Beyrich herb.*

Habitat ad Rio Janeiro Brasiliae, ubi legit beatus Beyrich; in Martinica legit Kohaut.

Rhizoma repens, filiforme radicibusque tenuibus paleaceo-pilosum. Stipes vix sesquipollicaris, fuscus, basi teres, in reliqua longitudine alatus, pubescens et in ala ciliatus. Pili stipitis ejusque alae, sicuti pili in omnibus reliquis partibus apice in stellam tri- quadri-

quinqueradiatam divisi, rufi aut rufescentes, articulati aut continui. Frons seu frondis limbus quadripollicaris et longior, lineari-lanceolata, obtusa, hygroscopica, tenera, valde transparens, bipinnata. Pinnae octo circiter lineas longae, sessiles, oblongo-lanceolatae, obtusae, infimae subopppositae, reliquae alternae. Pinnulae sinu obtusiusculo interstinctae, infimae superiores trifidae, mox sequentes et infimae inferiores bifidae, reliquae indivisae laciniisque lineares obtusae ciliatae, in pinnis superioribus infimae superiores tantum bifidae, reliquae indivisae laciniisque eodem modo uti supra dictum constitutae. Raches fuscae, alatae, pubescentes, ala ciliata. Venae simplices aut simpliciter ramosae, fuscescentes, apice liberae, utrinque pubescentes. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis maximis quam in speciebus affinibus constitutum. Sori in pinnulis laciniisque apicales, semiimmersi. Indusium semilineam paulisper superans, usque ad medium bifidum, laciniis orbiculatis densissime ciliatis adpressis. Receptaculum indusio triplo brevius, basi cylindricum nudum, apice globoso-incrassatum et capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Nulla species hujus generis et subdivisionis iconi Plumierianae tam bene respondet, quam haec, non obstante, quod Plumier omnes pinnulas indivisas delineavit, quales in specie supra descripta tantum superiores conspiciuntur. Adsunt tamen exempla plurima frondium simpliciorum et magis compositorum unius ejusdemque speciei, quare assumere licet, beatum Plumierum formam simpliciorem delineavisse.

Differt a S. hirsuto, quod optime in iconibus Hedwigianis exhibetur et cujus formae simpliciores ab Hookero et Grevilleo nec non a Raddio repraesentantur. figura et divisione frondis, pinnularum et caet. — Specimen martinicense frondis figura et divisione cum brasiliano supra descripto ex asse repondet, sed est paullo minus et stipes non est alatus.

SPHAEROCIONIUM DIVERSILOBUM.

S. fronde glabra lineari-lanceolata utrinque acuta inferne bi- superne simpliciter pinnata, pinnis adnatis, inferioribus in tres, mediis (unius lateris, frondis duplo majoribus quam alterius) in duas pinnulas divisis, superioribus indivisis pinnulisque linearibus emarginatis denticulatis, denticulis ciliiferis, rachibus stipiteque alatis denticulato-ciliatis, pilis simplicibus, soris semiimmersis, indusii usque ad medium bifidi laciniis orbiculatis ciliatis.

Habitat in Antillis? Schedula originalis deperdita, sed si non fallor, a beato Bertero in Hispaniola lectum.

Rhizoma repens, filiforme, tenuissimum, pilis flexuosis patentissimis rigidulis hirtulum. Herbula praeter margines ciliatos glaberrima. Stipes tres — sex lineas longus, basi capillaris teres pilis longis flexuosis hyalinis patentissimis hirtulus, superne alatus. Frons ultrapollicaris usque fere bipollicaris, lineari-lanceolata, basi apiceque acuta, inferne bipinnata, superne simpliciter pinnata. Pinnae adnatae, inferiores oppositae alternaeque in pinnulas tres divisae, mediae solummodo in latere superiori pinnulam unicam — duas gerentes et in inferiori latere dimidiatae atque in uno frondis latere duplo majores magisque evolutae quam in altero latere, superiores

indivisae pinnulisque lineares emarginatae denticulatae ciliatae. Raches alatae, denticulatae, denticulis ciliam gerentibus. Venae fuscescentes, tenues, simpliciter ramosae aut simplices venulisque apice liberae. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis magnis constructum. Sori in pinnulis basilaribus pinnarum mediarum et in pinnis superioribus apicales, semiimmersi. Indusium semilineam longum, usque ad medium divisum, laciniis orbiculatis ciliatis demum patentibus. Receptaculum indusio triplo quadruplove brevius, basi cylindricum, apice globoso-incrassatum capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles. Pili cilias efficientes simplices rarissime a basi furcati, rigiduli, hyalini, articulati aut continui, patentissimi, satis longi.

Differt praeter characteres indicatos ab omnibus in secunda paragrapho enumeratis speciebus jam solo adspectu inaequalitatis pinnarum. Species insignis.

SPHAEROCIONIUM SCHIEDEANUM.

S. fronde ovata angustato-acuta bipinnata, pinnis sessilibus oblongo-lanceolatis obtusis, basi acutis, pinnulis linearibus emarginatis undulatis alaque rachidum denticulatis pilisque simplicibus ciliatis, stipite pilis simplicibus piloso apice alato, soris semiimmersis, indusii usque ad medium bifidi laciniis orbiculatis denticulatis ciliatisque.

Hymenophyllum ciliatum. *Schlecht. in Schiede et Deppe pl. mex. exs.*

Habitat in Mexico, ubi legit clar. Schiede.

Rhizoma filiformi-setaceum, repens, radicibusque filiformibus flexuosis pilis simplicibus rigidulis patentissimis l. horizontalibus fuscescentibus pubescens. Stipes duas — quinque lineas longus, filiformi-setaceus, fuscus, inferne nudus pilisque simplicibus horizontalibus rufescentibus plus minus dense pubescens, apice alatus, ala obtuse denticulata, denticulis ciliam seu pilum simplicem rigidulum hyalinum satis longum gerentibus. Frons (seu limbus frondis) sesquipollice longior, ovata, angustato-acuta vel acuminata, hygroscopica, tenera, bipinnata. Pinnae usque quinquelineales, sessiles, alternae, oblongo-lanceolatae, obtusae, basi acutae, utroque latere evolutae exceptis superioribus dimidiatis supremisque indivisis linearibus. Pinnulae lineares, emarginatae, undulatae, obtuse denticulatae, denticulis ciliam simplicem supra descriptam gerentibus, caeterum glaberrimae, infimae superiores pinnarum infimarum bilobae, reliquae indivisae, lobis eodem modo constitutis. Raches foliaceo lateque alatae, pilis raris simplicibus rufescentibus adspersae, ala denticulato-ciliata obsolete undulata. Venae fuscescentes, simplices aut simpliciter ramosae venulisque apice liberae. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis magnis constructum. Sori in pinnulis apicales, semiimmersi. Indusium trientem lineae longum, ultra medium bifidum, laciniis orbiculatis denticulatis glabris demum patentissimis, denticulis ciliam simplicem hyalinam rigidulam gerentibus. Receptaculum indusio plus quam triplo brevius, in globum capsuliferum subsessilem dilatatum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Differt a S. ciliato praeter alias notas pilis ciliisque simplicibus nec apice stellato-ramosis.

SPHAEROCIONIUM PRODUCTUM.

S. glaberrimum, fronde oblongo-lanceolata angustato-acuminata bipinnata, pinnis sessilibus lanceolatis, pinnulis cuneato-oblongis, inferioribus quadri- trilobis, mediis bilobis, superioribus indivisis lobisque late linearibus obtusis emarginatis sinu obtuso interstinctis, terminalibus elongatis, rachibus late alatis, stipite alato basi tereti, soris exsertis, indusii usque fere ad basim bifidi laciniis orbiculatis repandis receptaculo duplo longioribus.

Habitat in Chile, ubi legit clar. H. Cuming.

Quam maxime affine S. caudiculato, ita ut descriptio superflua videtur. Differt praecipue stipite longiori (semiquartum pollicem longo), indusiis duplo minoribus orbiculatis repandis.

SPHAEROCIONIUM MACROCARPUM.

S. glaberrimum, fronde ovata acuta tripinnata, pinnis petiolulatis ovato-lanceolatis, pinnulis primariis lanceolatis obtusis, secundariis cuneatis tri- bifidis, laciniis linearibus obtusis emarginatis alisque rachidum undulatis, stipite alato basi tereti, soris exsertis, indusii usque fere ad basim bifidi laciniis orbiculatis emarginatis longitudine latioribus receptaculum triplo superantibus. *Cuming pl. exs. philip. n.* 130.

Habitat in insulis Philippinis, verosimiliter in insula Luzon, ubi legit clar. H. Cuming.

Rhizoma repens, filiforme, teres, radicibusque simplicibus glabrum. Herba glaberrima. Stipes circiter quindecim lineas longus, fuscus, rigidulus, excepta basi tereti anguste alatus, ala plana. Frons (limbus frondis) semiquartum pollicem longa, ovata, acuta, tripinnata, hygroscopio-elastica, exsiccata fuscescens. Pinnae alternae, petiolulo linea breviori suffultae, ovatae, obtusae, inferiores pollicares. Pinnulae primariae subsessiles, obtusae, basi acutae, inferiores ovatae, reliquae lanceolatae, supremae lineares indivisae, secundariae inferiores cuneatae saepius bi- rarius tri- aut quadrifidae, superiores indivisae laciniisque lineares integerrimae obtusae emarginatae undulatae. Raches prominulae, fuscae, alatae, ala undulata integerrima. Venae fuscae, simplices aut simpliciter ramosae venulisque apice liberae. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis minutissimis constructum. Sori apicales, exserti, inter omnes hujus generis species excepto S. caudiculato maximi. Indusium lineam latum aut paulisper latius, linea brevius, usque fere ad basim bifidum, laciniis late orbiculatis emarginatis demum patentibus. Receptaculum indusio plus quam duplo fere triplo brevius, basi cylindricum nudum, apice globoso-incrassatum et capsuliferum. Capsulae creberrimae (copiosiores quam in omnibus caeteris speciebus), lenticulares, sessiles.

Affine S. crispato; praeter alias notas differt praecipue figura et magnitudine indusii, copia capsularum, divisione frondis. — Filicineae a clar. Cuming ex insulis Philippinis relatae a clar. J. Smith in Hooker Journal of Botany vol. III determinatae occurrunt. Huncce tomum per bibliopolium Pragam adferendum fere per integrum annum frustra expectavi et inde, in quantum Hymenophyllaceas respicit, negligere debui.

EXPLICATIO TABULARUM.

Tabula I.

Lecanium membranaceum.

1. Particula frondis cum squamis marginalibus, aucta.
2. Particula frondis cum squamis marginalibus, magis aucta.
3. Sorus cum particula frondis venarumque apice, auctus.
4. Receptaculum apice abruptum cum capsulis et punctis linearibus spiralibus, magis auctum.
5. Capsula a dorso, magis aucta.
6. Eadem disrupta sporis egredientibus, adhuc magis aucta.
7. Cellulae annuli elastici capsulae transversim sectae, magis auctae.
8. Sporae, magis auctae.
9. Eaedem, adhuc magis auctae.
10. Spora disrupta, valde aucta.
11. Parenchyma frondis } valde auctum.
12. Parenchyma limbi indusii }

Tabula II.

A. Trichomanes plumosum.

1. Particula frondis cum soris, aucta.
2. Receptaculum abruptum cum capsulis, magis auctum.
3. Idem cum una capsula, adhuc magis auctum.
4. Capsula, eodem modo aucta.
5. Eadem a facie inferiore, plus aucta.
6. Pars annuli elastici, valde aucta.
7. Sporae a facie superiore et inferiore, valde auctae.
8. Cellulae frondis, valde auctae.
9. Granula in cellulis frondis contenta, valde aucta.

B. Trichomanes radicans.

1. Particula frondis cum soro, aucta.
2. Sorus juvenilis longitudinaliter sectus cum receptaculo capsulifero nondum exserto, magis auctus.
3. Capsulae a facie superiori, adhuc magis auctae.
4. Capsula a latere, eodem modo aucta.
5. Eadem disrupta cum sporis, valde aucta.
6. Eadem magis disrupta, valde aucta.
7. Pars annuli elastici, adhuc plus aucta.
8. Cellulae annuli elastici transversim sectae, eodem augmento.
9. Spora disrupta cum nucleo egrediente, eodem augmento.
10. Nucleus sporae, maxime auctus.

Tabula III.

A. Trichomanes Haenkeanum.

1. Particula frondis cum soris, aucta.
2. Sorus longitudinaliter sectus cum receptaculo capsulifero apice abrupto, magis auctus.

3. Receptaculum capsulis obsessum apice abruptum, magis auctum.
4. Capsulae in diverso situ, valde auctae.
5. Sporae, una disrupta, maxime auctae.

B. Trichomanes scandens.

1. Sorus cum particula frondis, auctus.
2. Receptaculum cum capsulis, apice abruptum, magis auctum.
3. Pars annuli elastici et cellularum parietis capsulae, valde aucta.
4. Sporae, maxime auctae.

C. Trichomanes achilleifolium.

1. Particula frondis cum soro, aucta.
2. Sorus, receptaculo abrupto, magis auctus.
3. Receptaculum abruptum cum capsulis, valde auctum.
4. Capsulae in diverso situ,
5. Sporae in diverso situ, } maxime auctae.

Tabula IV.

A. Trichomanes bifidum.

1. Particula frondis cum soro, receptaculo abrupto, aucta.
2. Sorus longitudinaliter sectus cum receptaculo abrupto basi capsulifero, magis auctus.
3. Capsula disrupta, magis aucta.
4. Annulus capsulae cum rudimentis parietum et sporis, valde auctus.
5. Spora, maxime aucta.

B. Sphaerocionium elasticum.

1. Particula frondis cum soro, aucta.
2. Sorus indusii lacinia anteriori replicata, magis auctus.
3. Receptaculum cum aliquot capsulis, magis auctum.
4. Particula gyri seu annuli elastici capsularum, adhuc magis aucta.
5. Sporae in diverso situ, valde auctae.

C. Neurophyllum pinnatum.

1. Particula frondis cum soris, aucta.
2. Sorus longitudinaliter sectus cum receptaculo abrupto basi capsulifero, magis auctus.
3. Receptaculum abruptum basi capsuliferum, adhuc magis auctum.
4. Capsula a superiori facie,
5. Capsula ab inferiori facie, } valde aucta.
6. Sporae in diverso situ, maxime auctae.

Tabula V.

Cephalomanes atrovirens.

1. Pinna fructifera, naturali magnitudine.
2. Sorus, auctus.
3. Sorus longitudinaliter sectus, magis auctus.
4. Particula receptaculi cum capsula, valde aucta.
5. Sporae in diverso situ, maxime auctae.

Tabula VI.

A. Microgonium cuspidatum.

1 Tota planta, magnitudine naturali.
2. Frons fructifera, abrasis pilis stipitis, aucta.
3. Particula frondis cum soro, magis aucta.

B. Microgonium Berteroanum.

1. Tota planta, naturali magnitudine.
2. Frons, aucta.
3. Particula frondis, magis aucta.

Tabula VII.

Abrodictyum Cumingii.

1. Tota planta, naturali magnitudine.
2. Pinnula cum soro, aucta,
3. Pars pinnulae aliae cum venarum divisione et decursu parumper diverso.

Tabula VIII.

A. Didymoglossum Filicula.

1. Particula frondis cum soro, naturali magnitudine.
2. Particula alia frondis cum soro, aucta.
3. Sori duo juvenes, magis aucti.
4. Sorus adultior, receptaculo apice abscisso, auctus.
5. Isdem longitudinaliter sectus, auctus.
6. Receptaculum ejusdem cum capsulis, apice abscissum, magis auctum.
7. Sorus juvenis longitudinaliter sectus, magis auctus.
8. Capsulae in vario situ, valde auctae.
9. Sporae in vario situ, maximè auctae.
10. Sporae disruptae nucleum emittentes, maxime auctae.
11. Sporodermis, maximè aucta.
12. Nucleus, maxime auctus.

B. Meringium Meyenianum.

1. Particula frondis cum soris, naturali magnitudine.
2. Sorus a dorso, auctus.
3. Sorus a latere cum particula frondis et cum bracteis, magis auctus.
4. Sorus longitudinaliter sectus, cum receptaculo apice abscisso, adhuc magis auctus.
5. Receptaculi particula cum capsula, valde aucta.
6. Capsula, maxime aucta.
7. Sporae in vario situ, maxime auctae.

Tabula IX.

Hemiphlebium pusillum.

1. Tota planta, naturali magnitudine.
2. Frons ejusdem, aucta.
3. Particula frondis, valde aucta.

Tabula X.

A. Myrmecostylum tortuosum.

1. Sorus juvenis, valde auctus.
2. Sorus adultus longitudinaliter sectus, capsulis delapsis, valde auctus.
3. Capsula, maxime aucta.
4. Sporae, maxime auctae.

B. Sphaeroeionium Boryanum.

1. Sorus, auctus.
2. Receptaculum, magis auctum.
3. Capsulae, valde auctae.

C. Sphaerocionium interruptum.

1. Sorus adultus, auctus.
2. Capsula disrupta, valde aucta.
3. Cellulae annuli,
4. Cellulae capsulae, } maxime aucta.
5. Nuclei,

Tabula XI.

A. Hymenophyllum Cumingii.

1. Particula frondis sorifera, naturali magnitudine.
2. Particula frondis cum soro adulto, aucta.
3. Receptaculum, magis auctum.
4. Cellulae frondis, maxime auctae.

B. Hymenophyllum serra.

1. Particula frondis cum soris adultis, aucta.
2. Receptaculum, magis auctum.

C. Hymenophyllum pectinatum.

1. Particula frondis cum soris, uno juvene, altero adulto, aucta.
2. Receptaculum cum capsulis e soro juveni, magis auctum.
3. Capsulae a latere et a facie superiori, valde acutae.
4. Particula frondis, maxime aucta.

D. Leptocionium dicranotrichum.

1. Particula frondis cum soro, aucta.
2. Receptaculum, magis auctum.
3. Capsula, valde aucta.
4. Spora, } maxime aucta.
5. Sporae disruptae, } maxime aucta.
6. Nuclei, } maxime aucta.

E. Ptychophyllum plicatum.

1. Particula frondis cum soro, aucta.
2. Receptaculum cum particula indusii, magis auctum.
3. Capsula a facie superiori } valde aucta.
4. Capsula a latere } valde aucta.
5. Sporae maxime auctae.

Tabula XII.

A. Hymenophyllum antarcticum.

1. Particula frondis cum soro, valde aucta.
2. Sorus indusio replicato, valde auctus.
3. Capsula a facie } adhuc magis aucta.
4. Capsula a tergo } adhuc magis aucta.
5. Sporae in diverso situ, } maxime aucta.
6. Sporae disruptae, } maxime aucta.
7. Nucleus, } maxime aucta.

B. Hymenophyllum fraternum.

1. Particula frondis cum soro juveni, aucta.
2. Sorus adultus indusii parte anteriori abscissa, magis auctus.
3. Receptaculum apice abruptum, magis auctum.
4. Capsula, valde aucta.
5. Sporae, maxime auctae.

ADDENDA.

Pagina 9, linea 18 adde: Annulus elasticus seu gyrus capsulae aciem horizontalem undique cingens, latus, e cellulis (sic dictis articulis) semicircularibus copiosis constitutus, demum dissiliens et in fragmentis variae magnitudinis decedens. Sporae tetraëdricae, lateribus convexis, ut plurimum puncticulato-verruculosae, demum saepissime regulariter juxta costas dis-rumpentes et nucleum ovalem emittentes.

Pagina 23, linea 25, post D. decipiens *Desv.*, adde D. capillatum (Trichomanes capillatum *Taschner dissertatio de Trichom.* [Jena 1843]).

Pagina 36, linea 4 ab infra loco TRICHOMANES HAENKEI lege TRICHOMANES HAENKEANUM.

INDEX

GENERUM, SPECIERUM ET SYNONYMORUM.

Synonyma litteris italicis expressa sunt.

	Pag.
ABRODICTYUM *Presl*	20
Abrodictyum Cumingii *Presl*	21
ACHOMANES *Presl*	15
Achomanes Neck.	13
CARDIOMANES *Presl*	12
Cardiomanes reniforme *Presl*	13
CEPHALOMANES *Presl*	17
Cephalomanes atrovirens *Presl*	18
CHILODIUM *Presl*	23
Cnemipterides Wallroth	9
CRASPEDOPHYLLUM *Presl*	33
CREPIDIUM *Presl*	23
Cyatheacearum pars secunda Kunze	9
CYCLOGLOSSUM Presl	32
DIDYMOGLOSSEAE *Presl*	22
DIDYMOGLOSSUM *Desv.*	22
Didymoglossum alatum *Presl*	23
— brevipes *Presl*	23, 47
— capillatum *Presl*	65
— decipiens *Desv.*	23
— Filicula *Presl*	23
— Hookeri *Presl*	23
— humile *Presl*	23
— Kraussii *Presl*	23
— longisetum *Presl*	23, 48
— minutulum *Gaudich.*	23
Didymoglossum muscoides *Presl*	23
— Neesii *Presl*	23
— punctatum *Presl*	23
— quercifolium *Presl*	23
— reptans *Presl*	23
— serrulatum *Presl*	23, 48
— sphenoides *Presl*	23
— undulatum *Presl*	23, 48
EUDIDYMOGLOSSUM *Presl*	23
EUHYMENOPHYLLUM *Presl*	31
EUTRICHOMANES *Presl*	16
FEEA *Bory*	10
Feea nana *Bory*	10
— polypodina *Bory*	10
Filices desciscentes Spr.	9
Helicogyratae sporangis sessilibus Bernh.	9
HEMIPHLEBIUM *Presl*	25
Hemiphlebium pusillum *Presl*	25
HYMENOGLOSSUM *Presl*	35
Hymenoglossum cruentum *Presl*	35
HYMENOPHYLLACEAE *Presl*	9
Hymenophylleae Bory	9
HYMENOPHYLLOIDEAE *Presl*	26
HYMENOPHYLLUM *Smith*	29

	Pag.
Hymenophyllum *abietinum* Hook. et Grev.	35
— antarcticum *Presl*	31, 50
— asperulum *Kunze*	32
— asplenioides *Sw.*	32
— *attenuatum* Beyrich	34
— *aureum* Beyrich	34
— *australe* Willd.	34
— *axillare* Sw.	35
— *badium* Hook. et Grev.	35
— *bivalve* Sw.	34
— blepharodes *Presl*	32, 51
— *Blumeanum* Spr.	24
— *Boryanum* Raddi	34
— *Boryanum* Willd.	34
— caespitosum *Gaudich.*	32
— *caudiculatum* Mart.	34
— *ciliatum* Herb. bras. ber.	34
— *ciliatum* Hook. et Grev.	34
— *ciliatum* Schlecht.	34
— *ciliatum* Sw.	34
— *clavatum* Kunze	32
— *clavatum* Sw.	28
— *crispatum* Hook. et Grev.	34
— *cristatum* Hook. et Grev.	34
— *crispum* Nees et Bl.	32
— *cruentum* Cav.	35
— Cumingii *Presl*	32, 56
— cupressiforme *Labill.*	32
— daedaleum *Blume*	32
— decurrens *Sw.*	32
— *demissum* Sw.	35
— *dichotomum* Cav.	28
— *dichotomum* Nees et Bl.	23
— *dilatatum* Sw.	34
— Dregeanum *Presl*	32, 52
— *elasticum* Willd.	34
— emarginatum *Sw.*	32
— *Filicula* Bory	23

	Pag.
Hymenophyllum flabellatum *Labill.*	32
— fraternum *Presl*	32, 54
— *fucoides* Sw.	27
— fumaroides *Bory*	32
— *fumaroides* Chamis.	35
— *fumaroides* Kaulf.	35
— *fumaroides* Kunze	35
— *gracile* Bory	35
— Grevilleanum *Presl*	32
— *guadeloupense* Spr.	23
— *hirsutum* Beyrich	34
— *hirsutum* Presl rel.	34
— *hirsutum* Sw.	34
— *hirtellum* Sw.	34
— *humile* Nees et Bl.	23
— *infortunatum* Bory	34
— *interruptum* Kunze	34
— jalappense *Schlecht*	32
— ? javanicum *Spr.*	32
— Kohautianum *Presl*	32, 56
— *lineare* Sw.	34
— *magellanicum* Willd.	29
— marginatum *Hook.* et *Grev.*	33
— Menziesii *Presl*	31, 51
— Meyeri *Presl*	31, 50
— *millefolium* Schlecht.	32
— minimum *Less. et Rich.*	32
— multifidum *Sw.*	32
— nitens *Brown*	32
— paniculiflorum *Presl*	32, 55
— pectinatum *Cav.*	32
— *pectinatum* Nees et Bl.	24
— *pendulum* Bory	34
— peruvianum *Hook. et Grev.*	32
— *plicatum* Kaulf.	29
— *Plumieri* Hook. et Grev.	34
— Poeppigianum *Presl*	32, 54
— *polyanthos* Hook. et Grev.	32
— polyanthos *Sw.*	32

	Pag.
Hymenophyllum *pulchellum* Schlecht.	34
— *radicans* Poeppig	16
— *ricciaefolium* Bory	34
— *rupestre* Raddi	34
— *sanguinolentum* Sw.	35
— *scabrum* Less.	34
— Schomburghii *Presl*	32
— secundum *Hook. et Grev.*	32
— semibivalve *Hook. et Grev.*	32
— *sericeum* Herb. bras. berol.	34
— *sericeum* Sw.	34
— serra *Presl*	32, 53
— seselifolium *Presl*	32, 52
— *species* Herb. bras. berol.	34
— *species* Herb. bras. ber.	35
— *species* Meyen	24
— *species* Schomb.	32
— Thunbergü *Eckl.*	32
— *tomentosum* Kunze	34
— *tortuosum* Hook. et Grev.	28
— *trifidum* Hook. et Grev.	34
— *tunbridgense, a* Drege	32
— *tunbridgense, b* Drege	31
— *tunbridgense* Jacq.	31
— *tunbridgense* Kunze	32
— *tunbridgense* Schk.	31
— *tunbridgense* Sieb.	31
— tunbridgense *Sw.*	32
— *undulatum* Sw.	35
— unilaterale *Bory*	32
— valvatum *Hook. et Grev.*	32
— Wilsoni *Hook.*	31
HYMENOSTACHYS *Bory*	11
Hymenostachys *diversifrons* Bory	11
— elegans *Presl*	11
— osmundoides *Presl*	11
LECANIUM *Presl*	11
Lecanium membranaceum *Presl*	12
LEPTOCIONIUM *Presl*	26
Leptocionium dicranotrichum *Presl*	27
— fucoides *Presl*	27
MERINGIUM *Presl*	24
Meringium Blumeanum *Presl*	24
— Meyenianum *Presl*	24
MICROGONIUM *Presl*	19
Microgonium Berteroanum *Presl*	20, 46
— cuspidatum *Presl*	20
MYRMECOSTYLUM *Presl*	27
Myrmecostylum clavatum *Presl*	28
— dichotomum *Presl*	28
— tortuosum *Presl*	28
NEUROPHYLLUM *Presl*	18
Neurophyllum pennatum *Presl*	19
— pinnatum *Presl*	19
— Vittaria *Presl*	19
PACHYCHAETUM *Presl*	16
Polypodiaccarum pars Brown.	9
PTYCHOPHYLLUM *Presl*	28
Ptychophyllum plicatum *Presl*	29
RAGATELUS *Presl*	16
Ragatelus crinitus *Presl*	17
SPHAEROCIONIUM *Presl*	33
Sphaerocionium abietinum *Presl*	35
— aureum *Presl*	34, 57
— australe *Presl*	34
— axillare *Presl*	34
— badium *Presl*	35
— bivalve *Presl*	34
— Boryanum *Presl*	34
— caudiculatum *Presl*	34
— ciliatum *Presl*	34
— commutatum *Presl*	34
— crispatum *Presl*	34
— cristatum *Presl*	34
— demissum *Presl*	35
— dilatatum *Presl*	34
— diversilobum *Presl*	34, 59
— elasticum *Presl*	34

Pag.

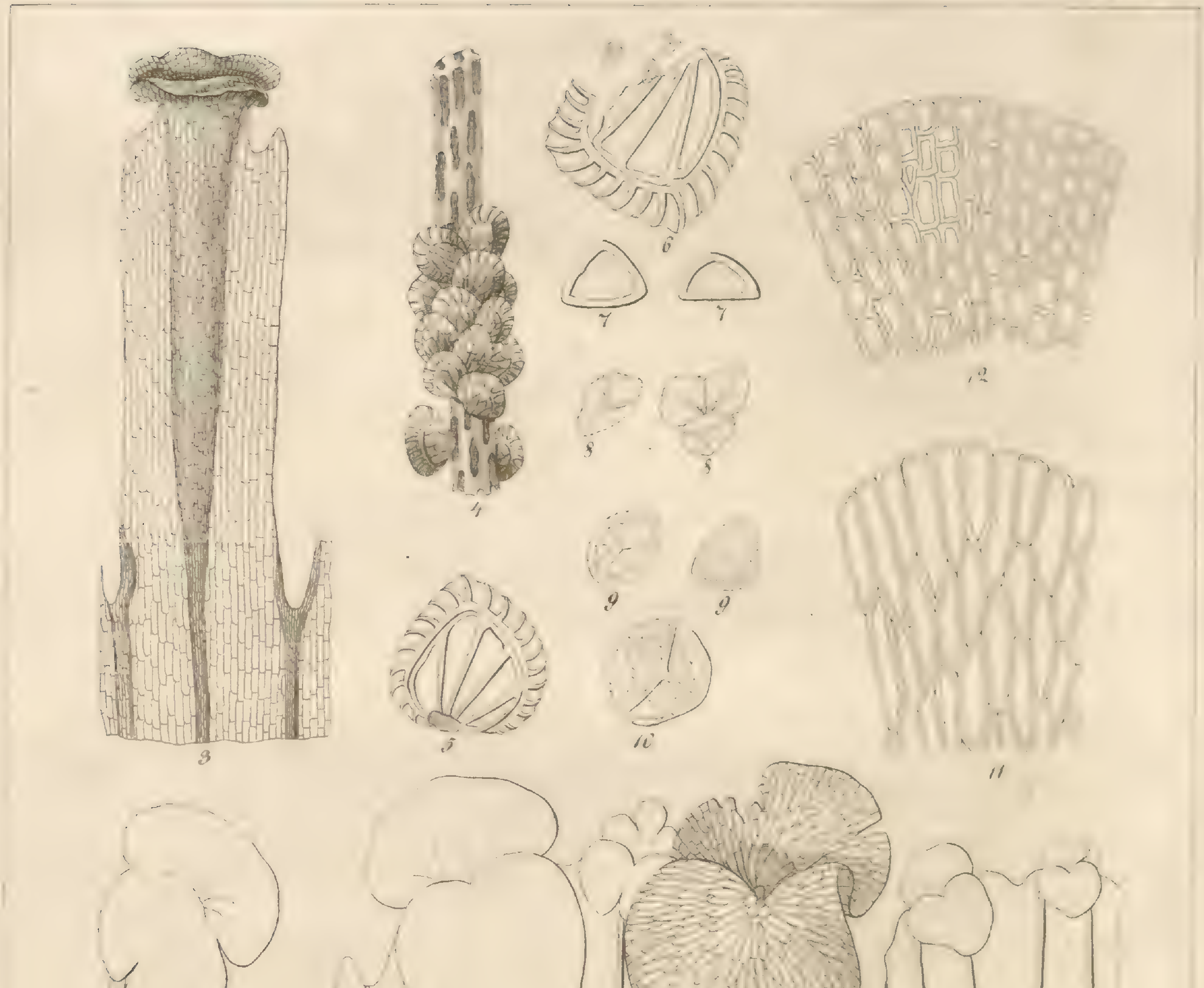
Sphaerocionium gracile *Presl* 35
— Grevilleanum *Presl* 34
— hirsutum *Presl* 34
— hirtellum *Presl* 34
— infortunatum *Presl* 34
— interruptum *Presl* 34
— lineare *Presl* 34
— macrocarpum *Presl* . . . 35, 61
— pendulum *Presl* 34
— Plumieri *Presl* 34
— productum *Presl* 34, 61
— pulchellum *Presl* 34
— ricciaefolium *Presl* 34
— rupestre *Presl* 34
— sanguinolentum *Presl* 35
— scabrum *Presl* 34
— Schiedeanum *Presl* 34, 60
— sericeum *Presl* 34
— Sieberi *Presl* 34, 58
— tomentosum *Presl* 34
— trifidum *Presl* 34
— undulatum *Presl* 35
— vestitum *Presl* 34, 58
SPHAERODIUM *Presl* 31
TRICHOMANEAE *Presl* 10
TRICHOMANES *Lin.* 13
Trichomanes achilleifolium *Willd.* . . 16
— acutum *Presl* 16, 42
— alatum *Sw.* 16
— *alatum* Sieb. 34
— ambiguum *Sieb.* 16
— angustatum *Carmich.* 16
— Ankersii *Parker* 16
— apiifolium *Presl* 16, 44
— *apodum* Hook. et Grev. . . . 23
— asplenioides *Presl* . . . 15, 37
— *astylum* Kaulf. 15
— Bankroftii *Hook. et Grev.* . . . 16
— Bauerianum *Endl.* 16

Pag.

Trichomanes Belangeri *Bory* 16
— bifidum *Vent.* 16
— *bilabiatum* Nees et Bl. 23
— Bojeri *Hook. et Grev.* 16
— *botryoides* Rich. 16
— brachypus *Kunze* 16
— brasiliense *Desv.* 16
— brevisetum *Spr.* 16
— *capillatum* Taschner 65
— *ciliatum* Weigelt 34
— *clavatum* Sieb. 32
— cognatum *Presl* 16, 41
— *coriaceum* Kunze 16
— *crinitum* Sw. 17
— crispum *Lin.* 15
— *crispum* Presl 15
— cristatum *Kaulf.* 15
— *cuspidatum* Willd. 20
— *denticulatum* Blume 23
— digitatum *Sw.* 16
— dimidiatum *Presl* 15, 38
— eminens *Presl* 16, 44
— *elegans* Rudge 10, 11
— erosum *Willd.* 16
— exsectum *Kunze* 16
— fastigiatum *Sieb.* 15
— firmulum *Presl* 16, 46
— *flexibundum* Humb. 19
— foeniculaceum *Bory* 16
— Haenkeanum *Presl* . . . 15, 36, 65
— heterophyllum *Willd.* 15
— Hookeri *Presl* 16
— *humile* Forst. 23
— *incisum* Kaulf. 16
— intermedium *Kaulf.* 16
— intramarginale *Hook. et Grev.* . 16
— javanicum *Blume* 15
— Kaulfussii *Hook.* 15
— *Kraussii* Hook. et Grev. . . . 23

	Pag.
Trichomanes *lanceum* Bory	16
— longisetum *Bory*	16
— lucens *Sw.*	16
— *lucens* Hook.	15
— Luschnatianum *Presl*	16, 45
— luzonicum *Presl*	16, 42
— mandioccanum *Raddi*	16
— Martiusii *Presl*	15, 36
— meifolium *Bory*	16
— melanotrichum *Schlecht.*	16
— *membranaceum* Lin.	12
— Millefolium *Presl*	16, 43
— *minutulum* Gaudich.	23
— *multifidum* Forst.	32
— *muscoides* Hook. et Grev.	16
— *muscoides* Sw.	23
— *Neesii* Blume	23
— *osmundoides* Poir.	11
— palmatum *Presl*	16, 39
— parvulum *Poir.*	16
— pellucidum *Kunze*	15
— *pennatum* Kaulf.	19
— pilosum *Raddi*	15
— *pilosum* Mart.	15
— *pinnatifidum* Willd.	16
— *pinnatum* Hedw.	19
— plumosum *Kunze*	15
— plumula *Presl*	15, 36
— Poeppigii *Presl*	16, 41
— *punctatum* Poir.	23
— *pusillum* Sw.	25
— pyramidale *Wall.*	16
— pyxidiferum *Lin.*	16
— *quercifolium* Hook. et Grev.	23

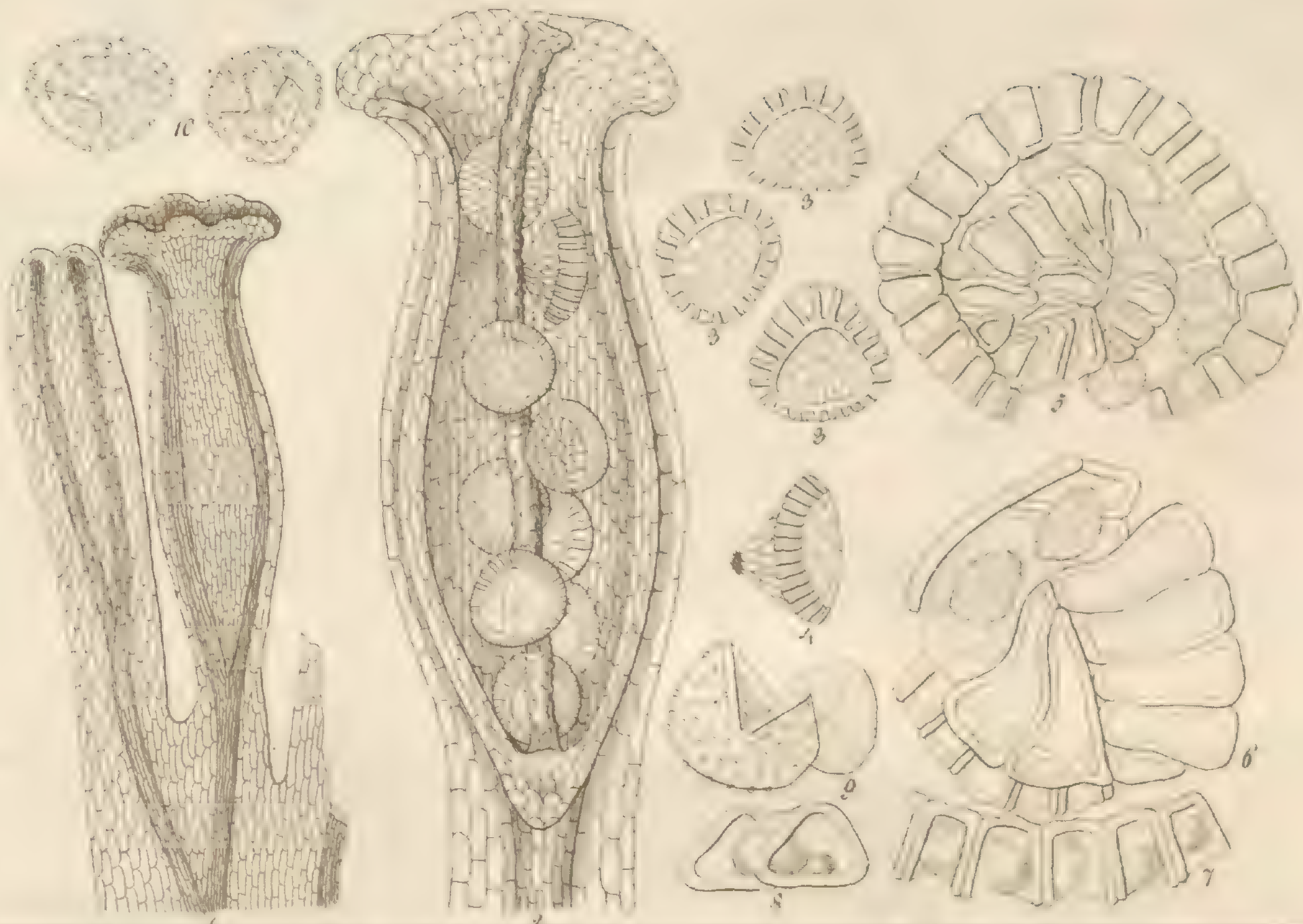
	Pag.
Trichomanes radicans *Sw.*	16
— *radicans* Hook. et Grev.	16
— *radicans* Kunze	16
— *reniforme* Forst.	13
— *reptans* Balbis	20
— *reptans* Hook. et Grev.	23
— *reptans* Sw.	23
— *rhizophyllum* Cav.	19
— rigidum *Sw.*	16
— *rigidum* Beyrich	16
— *rigidum* Wall.	15
— saxifragoides *Presl*	16, 39
— scandens *Lin.*	16
— Sellowianum *Presl*	15, 37
— *sibthorpioides* Bory	16
— sinuosum *Rich.*	16
— *sinuosum* Kunze	16
— *species* Herb. bras. ber.	15
— *species* Lucae	16
— speciosum *Willd.*	16
— *sphenoides* Kunze	23
— *spicatum* Hedw. Sw.	10
— *spiciforam* Desv.	10
— strictum *Menz.*	16
— tamarisciforme *Jacq.*	16
— tenerum *Spr.*	16
— Thouarsianum *Presl*	16, 40
— *tortuosum* Banks	28
— trichoideum *Sw.*	16
— umbrosum *Wall.*	16
— *undulatum* Wall.	16
— venosum *Brown*	16
— *Vittaria* De Cand.	19
TRICHOMANOIDEAE *Presl*	10



Corda del. I. Liske sc.

Lecanium membranaceum PRESL.

B.



A.

Corda del.

Schacht sc

A. *Trichomanes plumosum* KUNZE. B. *Trichomanes radicans* SW.

A.

B.

C.

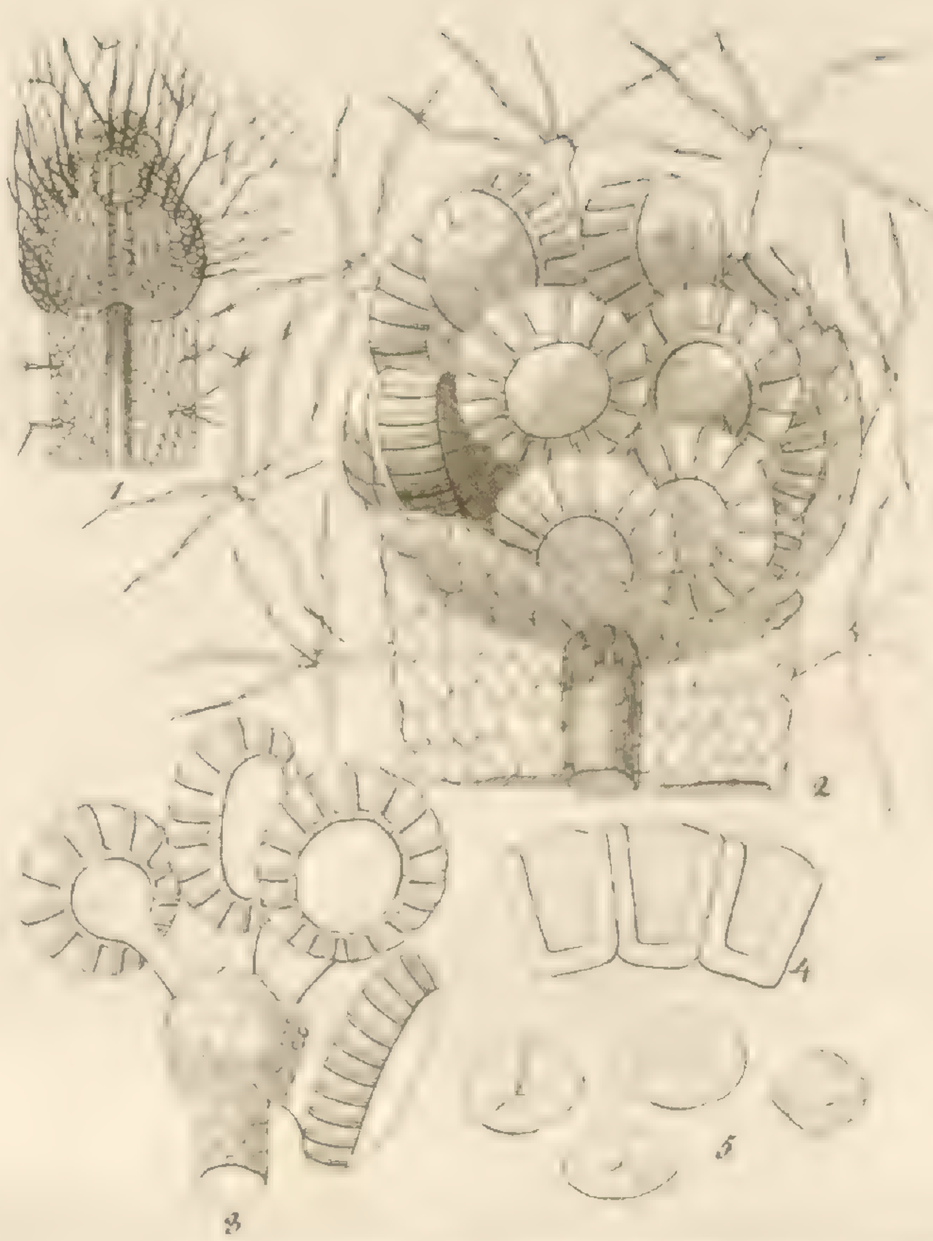
C. Grade del.

Zetiske sc.

A. *Trichomanes Henkeanum* **PRESL**. B. *Trichomanes crandens* **LIN.**
C. *Trichomanes achillifolium* **WILLD.**

A.

B.



C.

Corda del.

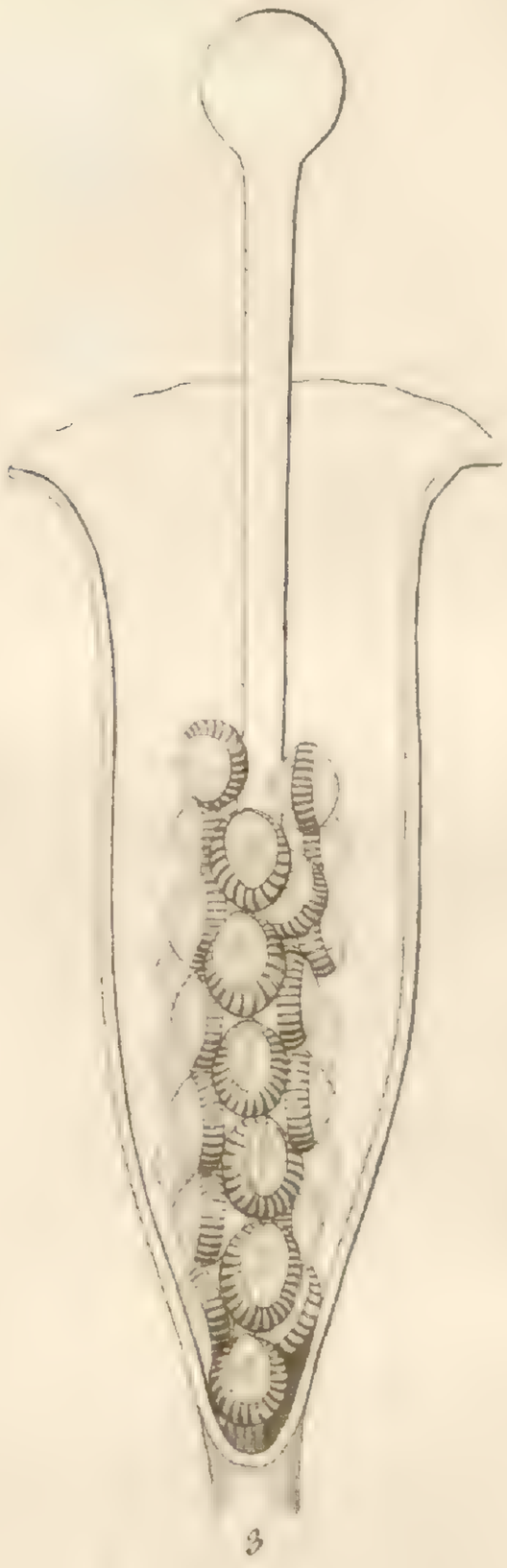
Zelicko sc.

A. *Trichomanes bifidum* **VENT.** B. *Sphaerionium distichum* **PRESL.**

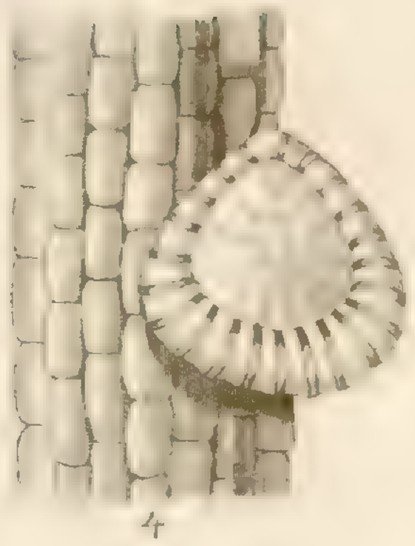
C. *Neurophyllum pinnatum* **PRESL.**

1

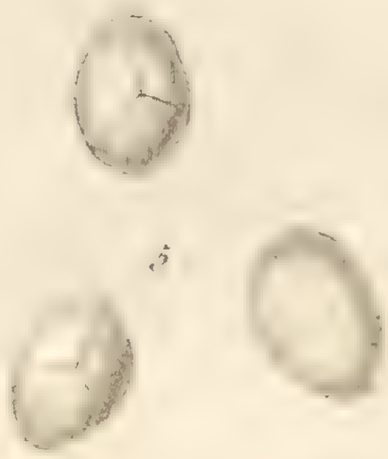
2



3



4

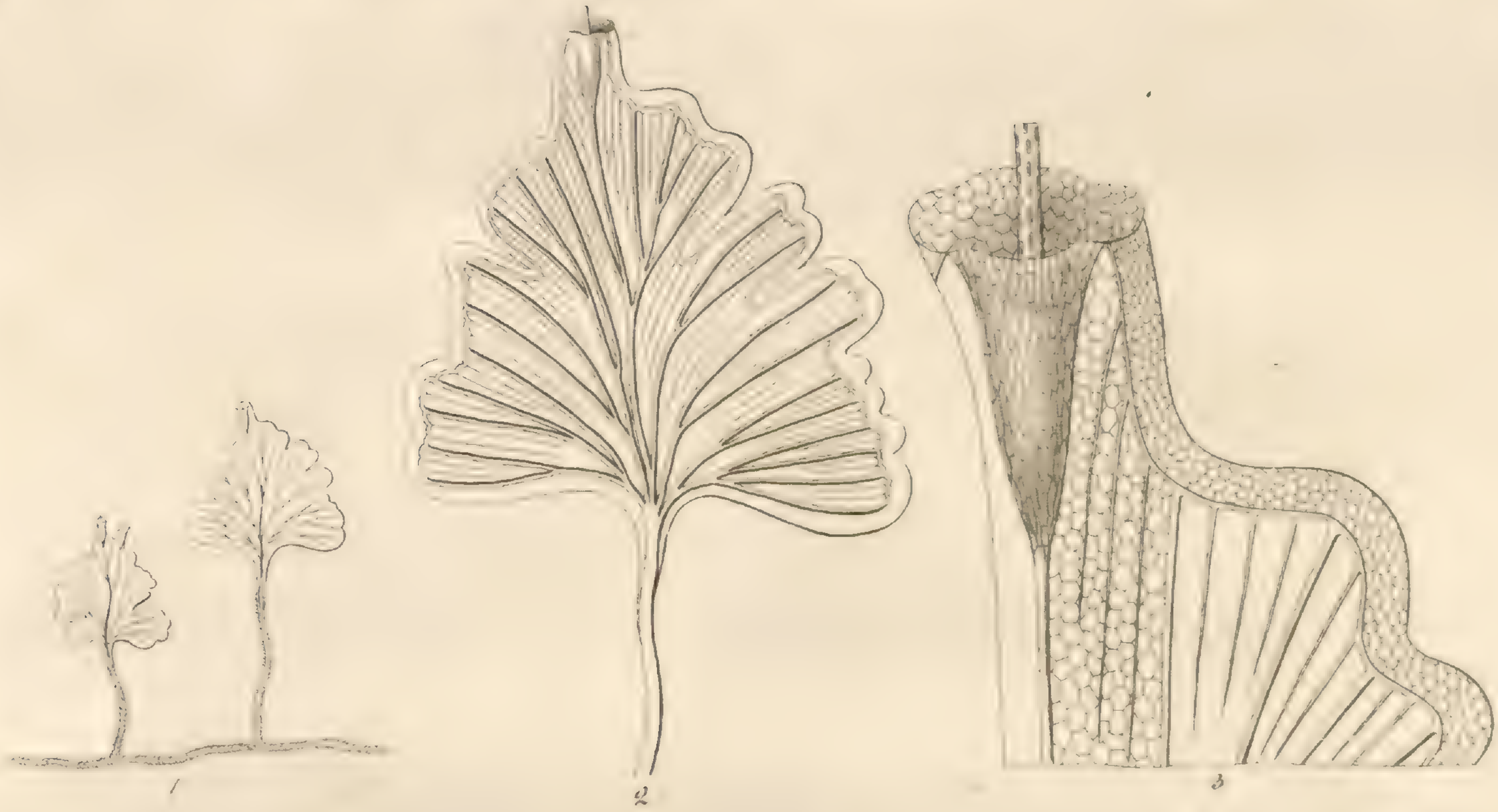


5

Tab. 1. sc.

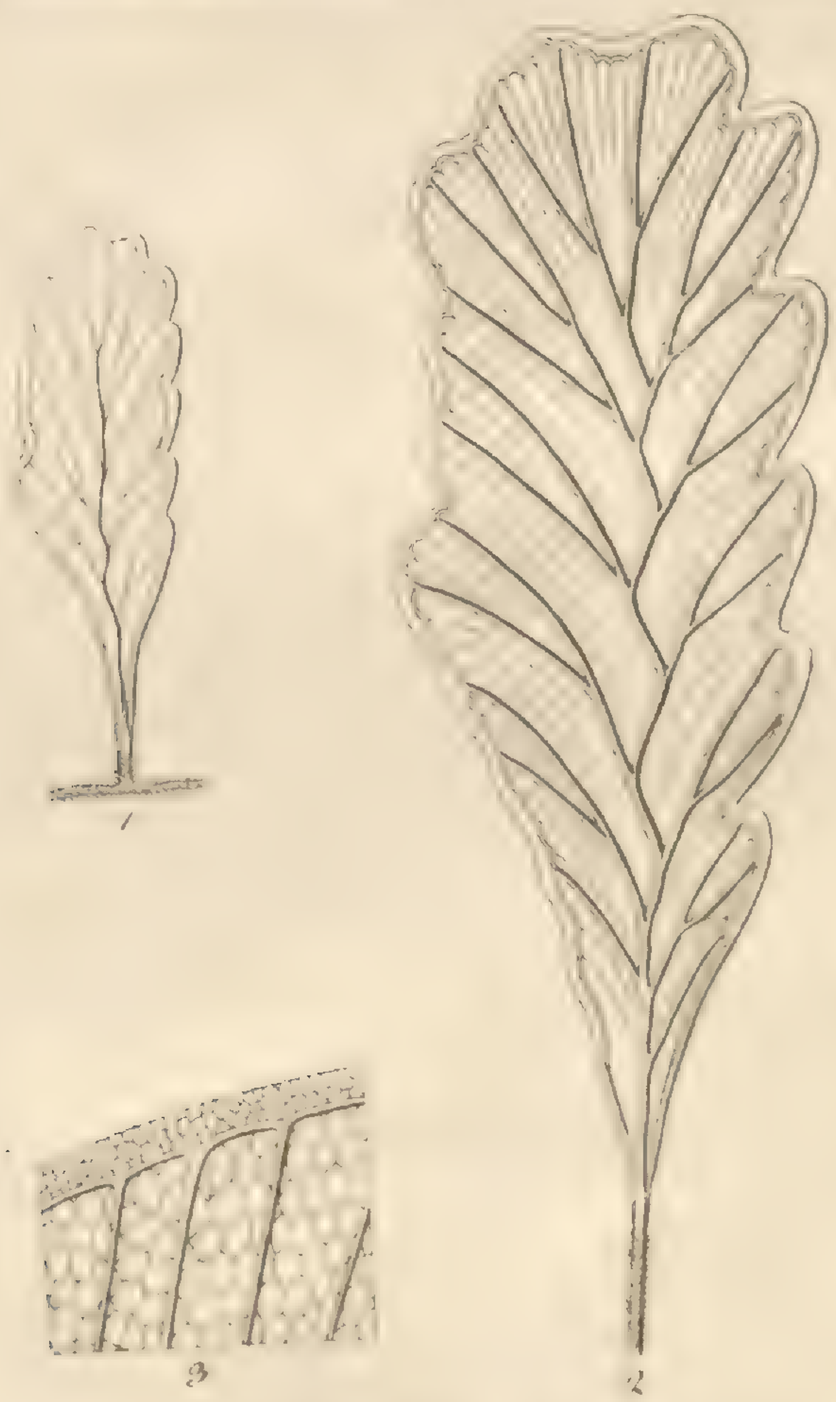
Cephalomanes atrovirens **PRESL.**

A.



1 2 3

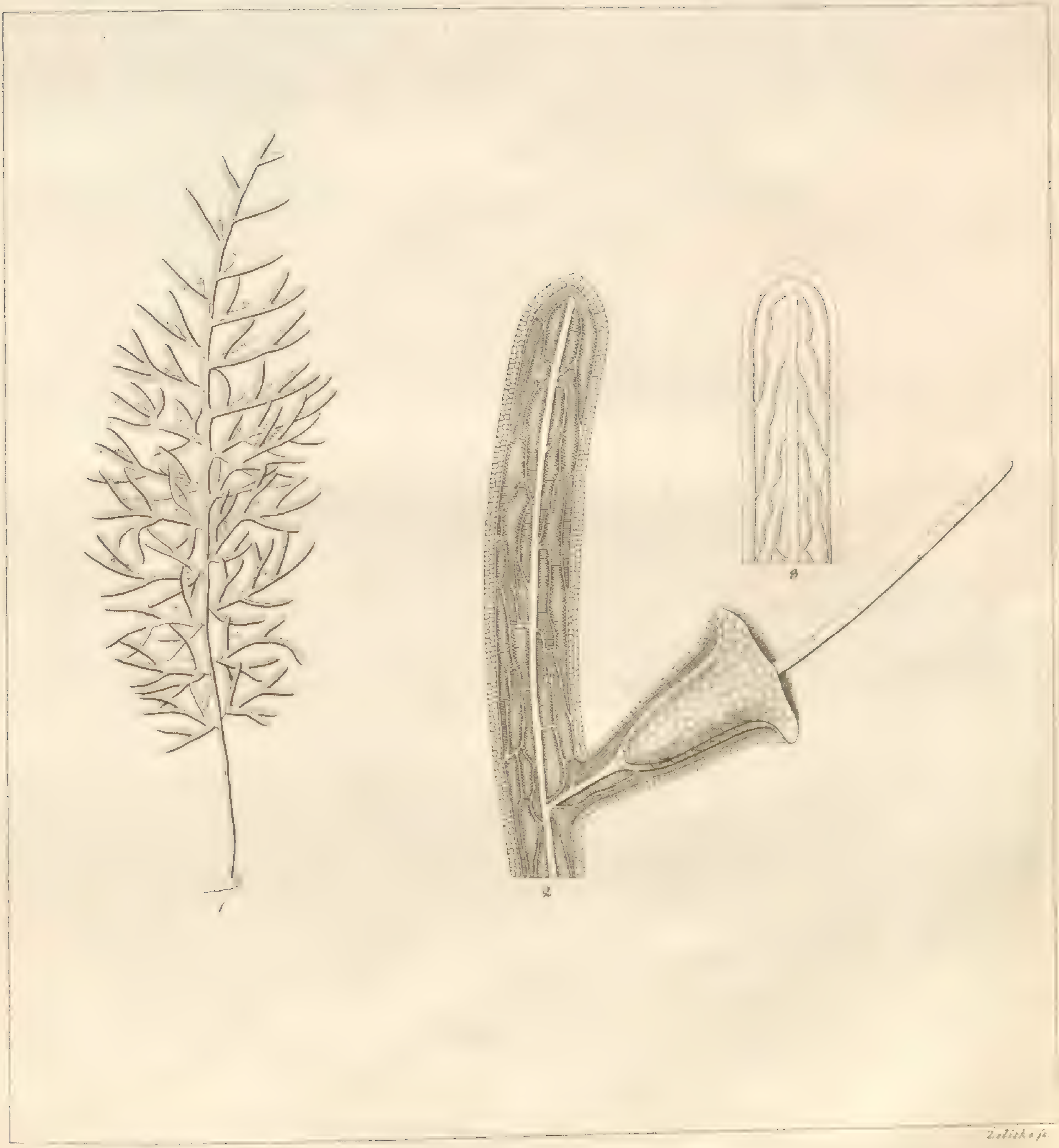
B.



1 2 3

C. Presl del. Zelicko sc.

A. *Hierogenium cuspidatum* PRESL. B. *Hierogenium Boteanum* PRESL.



Presl del. Zelisko sc.

Abrodictyum Cumingii PRESL.

A.

B.

Cords del.

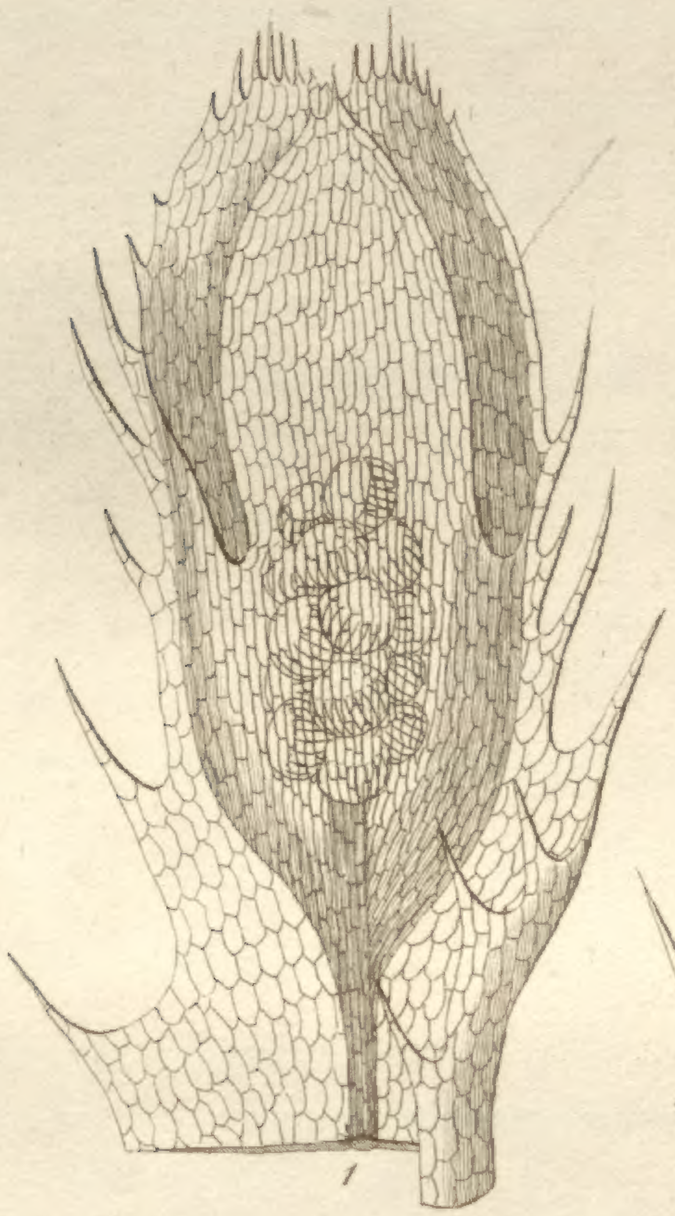
Zehe sc.

A. *Didymoglossum Filicula* **PRESL**. B. *Veringium Wagnianum* **PRESL**

Presl del.

Zeluska sc.

Hemiphlebium pusillum **PRESL.**

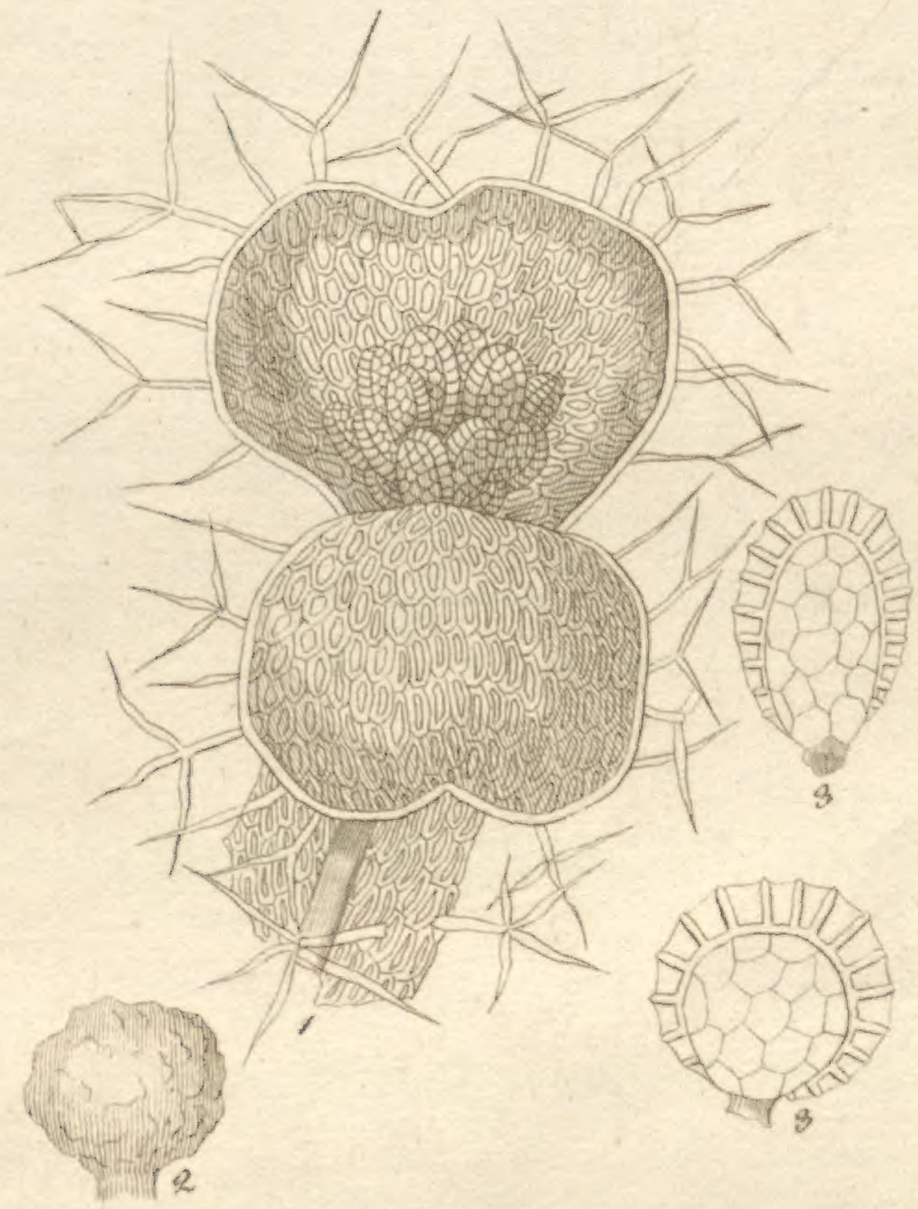


1

2

3

4



1

2

3

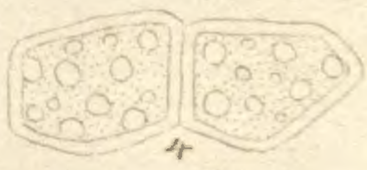
3

1

2

3

5



4

Corda del. Zelisko sc.

A. *Myrmecostylum tortuosum* **PRESL**. B. *Sphærocionium Boryanum* **PRESL**.
C. *Sphærocionium interruptum* **PRESL**.

A.

B.

C.

D.

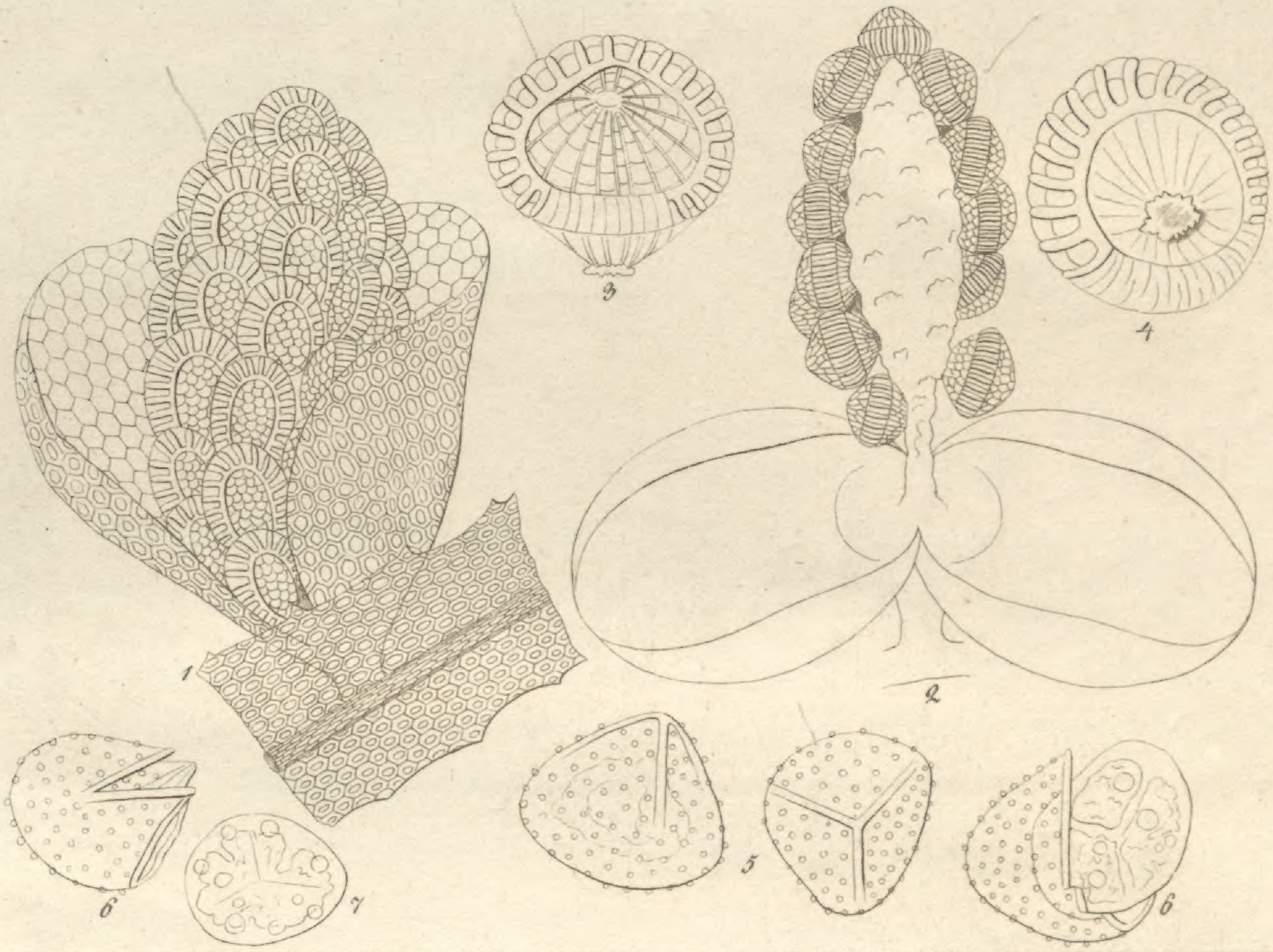
E.

Corda del.

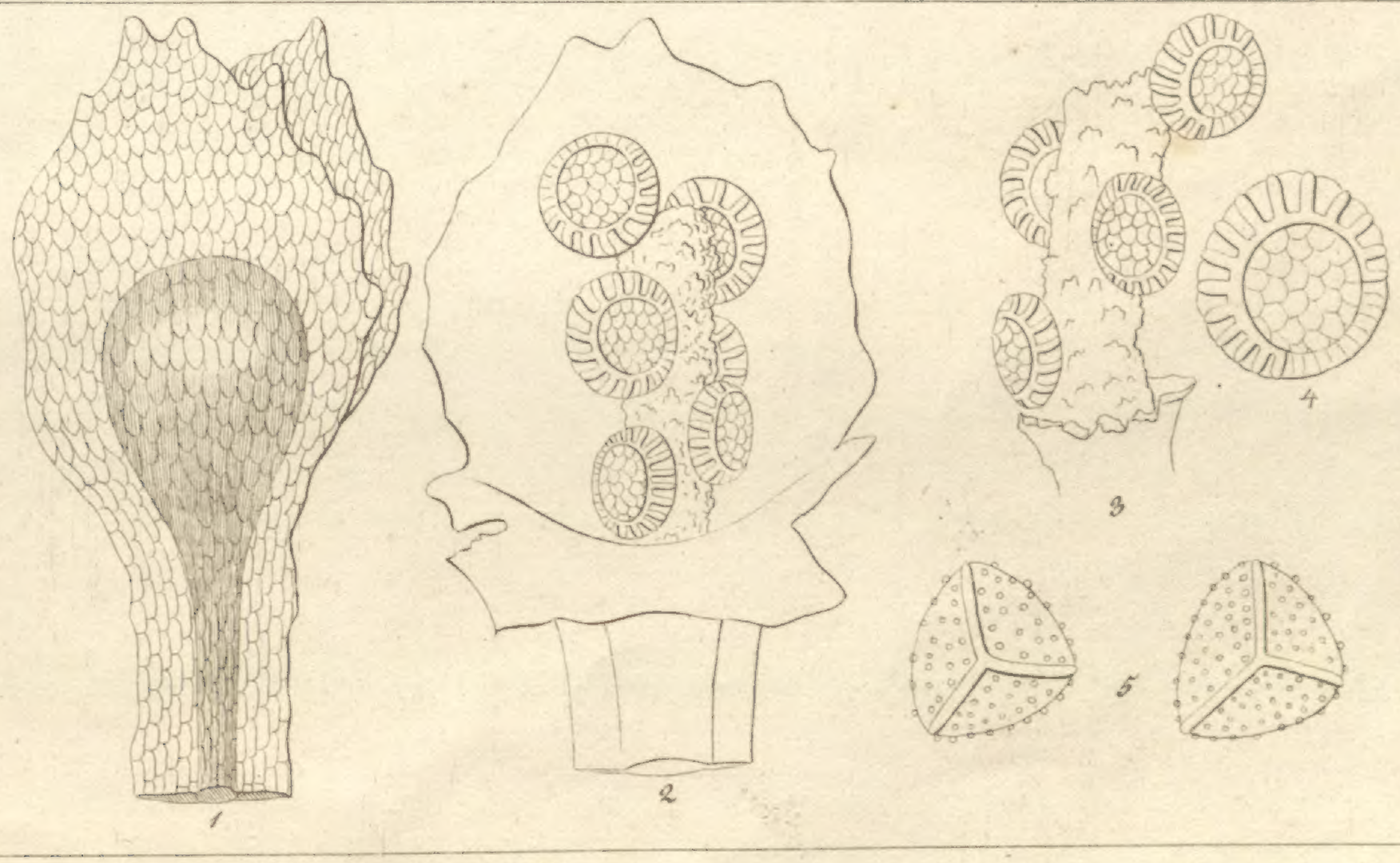
Zelicko fe.

A. *Hymenophyllum Cumingii* **PRESL**. B. *Hymenophyllum serra* **PRESL**. C. *Hymenophyllum pectinatum* **CAV**. D. *Leptocionium dicranotrichum* **PRESL**. E. *Ptychophyllum plicatum* **PRESL**.

A.



B.



Corda del. Zelicho fc.

A. *Hymenophyllum antarcticum* **PRESL**. B. *Hymenophyllum fraternum* **PRESL**.

Prag, 1843.

Druck und Papier von Gottlieb Haase Söhne.